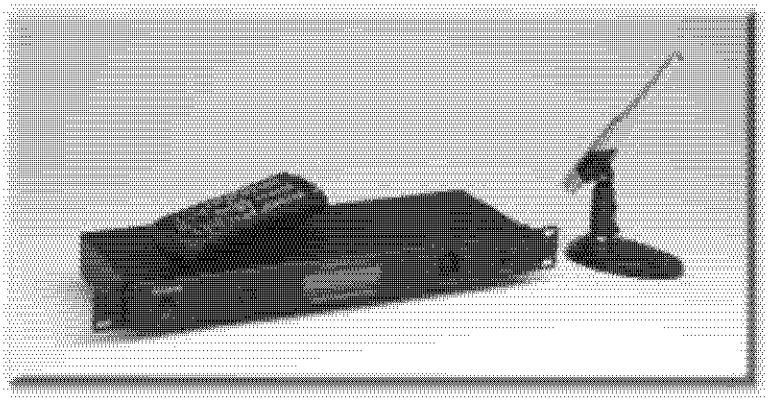
Digital Drive®
SMS™-1

Subwoofer Management System

BEDIENUNGSANLEITUNG



Mit Software Version 2.1

Velodyne®

CAUTION!

Caution

To reduce the risk of electric shock, do not remove cover (or back). No user-serviceable parts inside. Refer servicing to qualified service personnel.

The lightning flash with arrowhead symbol is intended to alert the user to the presence of uninsulated "dangerous voltage" within the product's enclosure that may be of sufficient magnitude to constitute a risk of electric shock to persons.

The exclamation point symbol is intended to alert the user to the presence of important operating and maintenance (servicing) instructions in the literature accompanying the subwoofer.

1. Read Instructions — All safety and operating instructions should be read before the subwoofer is operated.
2. Retain Instructions — The safety and operating instructions should be retained for future reference.
3. Heed Warnings — All warnings on the subwoofer and in the operating instructions should be adhered to.
4. Follow Instructions — All operating and use instructions should be followed.
5. Water and Moisture — The subwoofer should not be used near water — for example, near a bathtub, washbowl, kitchen sink, laundry tub, in a wet basement, near a swimming pool or the like.
6. Carts and Stands — The subwoofer should be used only with a cart or stand recommended by the manufacturer.
7. Wall or Ceiling Mounting — The subwoofer should be mounted to a wall or ceiling only as recommended by the manufacturer.
8. Ventilation — The subwoofer should be situated so that its location or position does not interfere with its proper ventilation. For example, the subwoofer should not be situated on a bed, sofa, rug, or similar surface that may block the ventilation openings; or placed in a built-in installation such as a bookcase or cabinet that may impede the flow of air through the ventilation openings.
9. Heat — The subwoofer should be situated away from heat sources such as radiators, heat registers, stoves, or other subwoofers that produce heat.
10. Power Sources — The subwoofer should be connected to a power supply only of the type described in the operating instructions or as marked on the subwoofer.
11. Power-Cord Protection — Power-supply cords should be routed so that they are not likely to be walked on or pinched by items placed upon or against them, paying particular attention to cords at plugs, convenience receptacles, and the point at which they exit from the subwoofer.
12. "Caution: To prevent electrical shock, match wide blade of plug to wide slot, fully inserted."
13. Cleaning — The subwoofer should be cleaned only as recommended by the manufacturer.
14. Nonuse Periods — The power cord of the subwoofer should be unplugged from the outlet when left unused for a long period of time.
15. Object and Liquid Entry — Care should be taken so that objects do not fall and liquids are not spilled onto the enclosure.
16. Damage Requiring Service — The subwoofer should be serviced by qualified service personnel when:
    a. The power-supply cord or plug has been damaged.
    b. Objects have fallen or liquid has been spilled into the subwoofer.
    c. The subwoofer has been exposed to rain.
    d. The subwoofer does not appear to operate normally or exhibits a marked change in performance.
    e. The subwoofer has been dropped or damaged.
17. Servicing — The user should not attempt to service the subwoofer beyond what is described in the operating instructions.
18. The apparatus shall not be exposed to dripping or splashing water and that no objects filled with liquids, such as vases be placed on the apparatus.
19. The disconnect device (the appliance inlet) shall remain readily operable (easily assessable).

All other servicing should be referred to qualified service personnel.

Attention

Afin d'éviter tout risque d'électrocution, ne pas enlever le couvercle (ou la partie arrière). Aucune pièce interne ne peut être manipulée par l'utilisateur Confiez l'entretien à un personnel qualifié.

Le symbole de l'éclair avec la flèche sert à avertir l'utilisateur de la présence d'une « tension dangereuse » non isolée dans l'enceinte du produit; cette tension peut être assez élevée pour provoquer un danger d'électrocution pour les personnes.

Le symbole du point d'exclamation sert à avertir l'utilisateur de la présence de consignes importantes de fonctionnement et de maintenance (entretien) dans la documentation accompagnant le caisson d'extrêmes graves.

1. Lire les consignes — Lisez toutes les consignes de sécurité et de fonctionnement avant de faire fonctionner le caisson d'extrêmes graves.
2. Conserver les consignes – Conservez les consignes de fonctionnement pour un usage éventuel.
3. Tenir compte des avertissements – Il faut se conformer à tous les avertissements et à toutes les consignes de fonctionnement qui se trouvent sur le caisson d'extrêmes graves.
4. Suivre les consignes – Il faut se conformer à toutes les consignes de fonctionnement et d'utilisation.
5. Eau et humidité – Le caisson d'extrêmes graves ne doit pas être utilisé près de l'eau (par exemple, près d'un bain, d'un évier, d'un bac de lessive, dans un sous-sol humide, près d'une piscine, etc.).
6. Chariots et supports – Utiliser uniquement le caisson d'extrêmes graves avec un chariot ou un support recommandé par le fabricant.
7. Montage au mur ou au plafond – Monter uniquement le caisson d'extrêmes graves sur un mur ou un plafond de la façon recommandée par le fabricant.
8. Ventilation – Le caisson d'extrêmes graves doit être situé dans un endroit ou une position qui ne nuit pas à sa ventilation adéquate. Par exemple, ne pas placer le caisson sur un lit, un canapé, une moquette ou une surface semblable qui peut bloquer les ouvertures de ventilation; ne pas poser le caisson sur un meuble encastré comme une bibliothèque ou un meuble qui peut empêcher l'air de circuler par les ouvertures de ventilation.
9. Chaleur – Éloigner le caisson d'extrêmes graves des sources de chaleur comme les radiateurs, les registres d'air chaud, les cuisinières ou d'autres caissons d'extrêmes graves qui dégagent de la chaleur.
10. Sources d'électricité – Le caisson d'extrêmes graves doit être raccordé uniquement à une prise d'alimentation d'un type décrit dans les consignes de fonctionnement ou tel que mentionné sur le caisson.
11. Protection du cordon d'alimentation – Les cordons d'alimentation doivent être acheminés pour éviter que personne ne marche dessus ou que rien ne puisse être placé sur ou contre eux; il faut faire particulièrement attention aux cordons raccordés à des prises électriques, des prises de service et au point de sortie du caisson.
12. « Attention : Afin d'éviter tout choc électrique, introduire à fond la lame la plus large de la fiche dans la borne correspondante ».
13. Nettoyage– L'enceinte doit être nettoyée selon les recommandations du fabricant.
14. Périodes de non-utilisation – Le cordon d'alimentation de l'enceinte doit être débranché de la prise de courant lorsqu'elle demeure inutilisée pendant une période prolongée.
15. Infiltration d'objet ou de liquide – Faire attention à ce qu'aucun objet ne tombe dans l'enceinte ou que des liquides ne s'y infiltrent.
16. Dommages nécessitant réparation – L'enceinte doit être réparée uniquement par du personnel d'entretien qualifié lorsque :
    a. le cordon d'alimentation ou la fiche a été endommagée;
    b. des objets sont tombés dans l'enceinte ou du liquide s'y est infiltré;
    c. l'enceinte a été exposée à la pluie;
    d. l'enceinte ne semble pas fonctionner normalement ou présente un important changement de performance;
    e. l'enceinte a été échappée ou endommagée.
17. Entretien – L'utilisateur ne doit pas tenter d'effectuer l'entretien de l'enceinte au-delà de ce qui est décrit dans les consignes de fonctionnement.
18. L'appareil ne doit pas être exposé à un ruissellement ou à un giclage d'eau; des objets remplis de liquides comme des vases, ne doivent pas être placés sur l'appareil.
19. Le dispositif de débranchement (l'entrée d'alimentation) doit demeurer aisément accessible.

Toute autre réparation doit être confiée à du personnel qualifié.

VORSICHT!

Vorsicht

Um der Gefahr von Stromschlägen vorzubeugen, das Gehäuse (bzw. die Rückwand) nicht abnehmen. Im Inneren befinden sich keine Teile, die vom Benutzer gewartet werden können. Reparatur- und Wartungsarbeiten nur von entsprechend qualifizierten Kundendiensttechnikern durchführen lassen.

Das Symbol „Blitz mit Pfeilspitze" soll den Benutzer warnen, dass im Gehäuse des Produkts eine nicht isolierte „gefährliche Spannung" vorhanden ist, die so hoch sein kann, dass die Gefahr von für Menschen gefährlichen Stromschlägen besteht.

Das Symbol „Ausrufezeichen" soll den Benutzer auf wichtige Bedienungs- und Wartungshinweise in der Begleitdokumentation des Subwoofers aufmerksam machen.

1. Anweisungen durchlesen – Lesen Sie sämtliche Sicherheits- und Bedienungshinweise, bevor Sie den Subwoofer in Betrieb nehmen.
2. Anweisungen aufbewahren – Bewahren Sie die Sicherheits- und Bedienungshinweise zum späteren Nachschlagen auf.
3. Warnungen beachten – Berücksichtigen Sie alle Warnungen auf dem Subwoofer und in der Bedienungsanleitung.
4. Anweisungen befolgen – Folgen Sie Bedienungs- und Verwendungshinweisen.
5. Wasser und Feuchtigkeit – Verwenden Sie den Subwoofer nicht in der Nähe von Wasser – z. B. an Badewannen, Wasch- oder Spülbecken, in einem feuchten Keller, am Schwimmbeckenrand o. ä.
6. Rollwagen und Ständer – Der Subwoofer sollte nur mit einem vom Hersteller empfohlenen Wagen oder Ständer verwendet werden.
7. Wand- oder Deckenmontage – Eine Wand- oder Deckenmontage des Subwoofers darf nur gemäß den Herstellerempfehlungen erfolgen.
8. Belüftung – Der Subwoofer muss so positioniert werden, dass am Installationsort eine unbehinderte Luftzirkulation möglich ist. Beispielsweise darf der Subwoofer nicht auf einem Bett, Sofa oder Teppich oder auf einer ähnlichen Oberfläche aufgestellt werden, die die Belüftungsöffnungen abdeckt; auch die Aufstellung in einem Bücherregal oder Schrank ist nicht zulässig, wenn dies den Luftstrom durch die Belüftungsöffnungen behindern würde.
9. Wärme – Der Subwoofer darf nicht in der Nähe von Wärmequellen wie Heizkörpern, Heizluftausströmern, Öfen oder weiteren Wärme abstrahlenden Subwoofern installiert werden.
10. Stromversorgung – Der Subwoofer darf ausschließlich an eine Stromversorgung mit den Daten angeschlossen werden, die in der Bedienungsanleitung angegeben oder auf dem Subwoofer aufgedruckt sind.
11. Schutz des Netzkabels – Netzkabel müssen so verlegt werden, dass keine Personen darauf treten und dass sie nicht von darauf oder daneben abgestellten Gegenständen gequetscht werden können. Besonders gefährdet sind die Kabel in der Nähe von Steckern und Steckdosen sowie am Gehäuseeintritt in den Subwoofer.
12. "Vorsicht: Zur Vermeidung von Stromschlägen muss der breite Steckerkontakt vollständig in den breiten Schlitz eingeführt werden."
13. Reinigung – Der Subwoofer darf nur gemäß den Herstellerempfehlungen gereinigt werden.
14. Nichtbenutzung – Das Netzkabel des Subwoofers sollte von der Steckdose abgezogen werden, wenn das Gerät längere Zeit nicht verwendet wird.
15. Eindringen von Gegenständen und Flüssigkeiten – Achten Sie darauf, dass keine Gegenstände in das Gehäuse fallen und keine Flüssigkeiten darüber verschüttet werden.
16. Zu reparierende Schäden – In den folgenden Fällen muss der Subwoofer durch den qualifizierten Kundendienst repariert werden:
    a. Das Netzkabel oder der Netzstecker wurde beschädigt.
    b. In den Subwoofer sind Gegenstände gefallen, oder Flüssigkeit wurde darüber verschüttet.
    c. Der Subwoofer ist im Regen nass geworden.
    d. Der Subwoofer scheint nicht wie gewohnt zu funktionieren oder weist eine deutlich veränderte Leistung auf.
    e. Der Subwoofer wurde fallen gelassen oder beschädigt.
17. Wartung – Versuchen Sie nicht, Wartungsarbeiten am Subwoofer durchzuführen, die über den Umfang der in der Bedienungsanleitung beschriebenen Maßnahmen hinausgehen.
18. Das Gerät darf keinem Tropf- oder Spritzwasser ausgesetzt werden, und es dürfen keine mit Wasser gefüllten Gegenstände wie Vasen darauf abgestellt werden.
19. Die Trennstelle (die Gerätesteckdose) muss stets leicht bedienbar (gut zugänglich) sein.

Alle darüber hinausgehenden Wartungsmaßnahmen dürfen ausschließlich von entsprechend geschulten Fachkräften durchgeführt werden.

ATTENZIONE!

Attenzione

Per ridurre il pericolo di scossa elettrica, non togliere il coperchio (o la parete posteriore). L'interno non contiene parti su cui l'utente possa intervenire. Per assistenza e riparazioni, rivolgersi a personale tecnico qualificato.

Il simbolo con la freccia forma di fulmine avvisa l'utente della presenza di "tensioni pericolose" all'interno della cassa del prodotto, non isolate e di intensità sufficiente a configurare un pericolo di scossa elettrica per le persone.

Il simbolo con il punto esclamativo avvisa l'utente della presenza di importanti istruzioni di uso e manutenzione nella documentazione che accompagna il subwoofer.

1. Leggere le istruzioni — Prima di usare il subwoofer, leggere tutte le istruzioni di uso e sicurezza.
2. Conservare le istruzioni — Conservare le istruzioni di uso e sicurezza per riferimento futuro.
3. Rispettare le avvertenze — Osservare tutte le avvertenze presenti sul subwoofer e contenute nelle istruzioni.
4. Seguire le istruzioni — Seguire tutte le istruzioni di uso e funzionamento.
5. Acqua e umidità — Il subwoofer non deve essere usato in vicinanza di acqua — ad esempio vicino a vasche da bagno, lavandini, lavelli, lavatoi, in seminterrati umidi, vicino a piscine, o altro.
6. Carrelli e supporti — Il subwoofer deve essere usato solo con un carrello o supporto raccomandato dal produttore.
7. Montaggio a parete o a soffitto — Il subwoofer deve essere montato su pareti e soffitti solo come raccomandato dal produttore.
8. Ventilazione — Il subwoofer deve essere posizionato in modo da non pregiudicarne la ventilazione. Ad esempio, non deve essere collocato su letti, divani, tappeti o qualunque superficie del genere che possa ostruire le fessure di ventilazione; inoltre non deve essere montato a incasso, come in librerie o mobiletti, in modo da ostacolare il flusso dell'aria attraverso le fessure di ventilazione.
9. Calore — Il subwoofer deve essere collocato lontano da sorgenti di calore come radiatori, diffusori di aria calda, stufe, o altri subwoofer che generano calore.
10. Sorgenti di alimentazione — Il subwoofer deve essere collegato solo a una sorgente di alimentazione del tipo descritto nelle istruzioni per l'uso o indicata sul subwoofer stesso.
11. Protezione dei cavetti di alimentazione — Disporre i cavetti di alimentazione in modo che non possano essere calpestati o schiacciati da oggetti collocati sopra o contro di essi, facendo particolare attenzione vicino alle spine, alle prese, e nei punti in cui i cavetti escono dal subwoofer.
12. "Attenzione: per evitare scosse elettriche, inserire a fondo la lamella larga della spina nella fessura larga della presa."
13. Pulizia — Pulire il subwoofer solo come raccomandato dal produttore.
14. Periodi di non uso — Quando non si usa il subwoofer per un lungo periodo di tempo, staccare dalla presa elettrica il cavetto di alimentazione.
15. Penetrazione di liquidi e oggetti — Evitare con attenzione la caduta di oggetti e la penetrazione di liquidi all'interno della cassa.
16. Danni che richiedono manutenzione — Il subwoofer deve essere riparato da personale tecnico qualificato in caso di:
    a. danni al cavetto o alla spina di alimentazione;
    b. caduta di oggetti e penetrazione di liquidi all'interno della cassa;
    c. esposizione del subwoofer alla pioggia;
    d. funzionamento anomalo o notevole cambiamento nelle prestazioni del subwoofer;
    e. caduta o danni del subwoofer.
17. Manutenzione — L'utente non deve provare a intervenire sul subwoofer oltre quanto descritto nelle istruzioni per l'uso.
18. L'apparecchiatura non deve essere esposta a schizzi o gocciolamento di acqua e su di essa non devono essere collocati oggetti contenenti liquidi, come ad esempio vasi.
19. Il dispositivo di disconnessione (la presa di alimentazione) deve rimanere facilmente azionabile (facilmente accessibile).

Per tutti gli altri interventi, rivolgersi a personale tecnico qualificato.

Inhalt

Herzlichen Glückwunsch!....1
Vorbereitungen....1
Lieferumfang....2
Produktmerkmale und Bedienelemente....2
SMS-1....2
Fernbedienung....3
Zubehör-Set für das Digital Drive....5
Installation – Überblick....5
Bedienelemente und Anschlüsse des SMS-1....5
Installation – Schnellstart....8
Installation – Schritt für Schritt....9
Kabelanschlüsse am SMS-1....9
Hinweis zu den Ausgängen des SMS-1....9
Anmerkung zu Verbindungskabeln....10
Zusammenschaltung mehrerer SMS-1-Systeme....11
Einrichtung des SMS-1 – Überblick....12
Schnelleinrichtung mit der Funktion „Self-EQ“....12
Einrichtung mit den Einstellbildschirmen....12
Der Aufstellungsort im Hörraum....17
Wiederherstellung der Standardeinstellungen....34
Betriebsmodus....35
Anmerkungen zur Frequenzabstimmung auf den Hörraum....38
Pflege des Digital Drive SMS-1....38
Fehlersuche und Reparaturmaßnahmen....38
Anhang A: Serielle RS-232-Schnittstelle – Überblick und Befehle....40
Anhang B: Übersicht spezieller Fernbedienungs-Codes....43

Herzlichen Glückwunsch!

Wir beglückwünschen Sie zum Kauf des Subwoofer-Management-Systems Digital Drive SMS-1 von Velodyne! Mit diesem System können Sie die Möglichkeiten des zum Patent angemeldeten Bass-Management-Systems Digital Drive von Velodyne mit jedem Subwoofer nutzen. Die Digital Drive-Technologie, die allgemein als Stand der Technik bei der Basswiedergabe anerkannt wird, ist das Ergebnis jahrelanger Forschungs- und Entwicklungsarbeit, die anspruchsvolle digitale Signalverarbeitung (Digital Signal Processing – DSP) mit Software-, Equalizer- und Audio-Filtertechnologien kombiniert. Das Ergebnis: ein System, das ein Bass-Management ermöglicht, wie es mit Nicht-DD-Subwoofern bisher nicht erreicht werden konnte.

Mit diesem außergewöhnlichen Produkt werden Sie viele Jahre lang ein bisher unerreichtes Hörerlebnis genießen. Wir wünschen Ihnen dabei viel Vergnügen!

Vorbereitungen

Bitte beachten Sie die folgenden Hinweise, um einen ordnungsgemäßen, sicheren Betrieb des Gerätes zu gewährleisten.

Vorsicht!
Um der Gefahr von Feuer oder elektrischen Stromschlägen vorzubeugen, setzen Sie dieses Gerät nicht der Einwirkung von Regen oder Feuchtigkeit aus. Um elektrische Stromschläge zu vermeiden, die Gehäuseabdeckung nicht öffnen. Bitte alle am Gerät selbst angebrachten Warnhinweise beachten. Im Gehäuseinneren befinden sich keine Komponenten, die selbst gewartet werden können. Bitte wenden Sie sich in allen Reparaturfragen an den zuständigen Velodyne-Händler.

Vor der Installation
Bitte gehen Sie beim Auspacken des Systems sorgfältig und umsichtig vor! Entfernen Sie vor dem Herausheben alle Verschlussklammern vom Karton, da sie das Gehäuse zerkratzen könnten. Bitte bewahren Sie den Karton und das gesamte Verpackungsmaterial für eine spätere Verwendung auf. Wenn das Gerät zu Transportzwecken in einem anderen Karton verpackt wird, kann dies zu Beschädigungen führen. Bitte nehmen Sie sich etwas Zeit, um die Seriennummer sowie Kaufdatum und ort in das dafür vorgesehene Feld auf der Garantiekarte einzutragen, damit Sie sie später im Bedarfsfall zur Hand haben, oder registrieren Sie Ihr Gerät online unter www.velodyne.com.

HINWEIS: Sie sollten unbedingt regelmäßig auf der Velodyne-Website unter www.velodyne.com nachsehen, ob Aktualisierungen für die SMS-1-Software und/oder dieses Handbuch verfügbar sind.

Vorsicht!
Im Gehäuse des SMS-1 befinden sich elektronische Schaltungen. Stellen Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wärmequellen wie Heizlüftern, Heizkörpern etc. auf. Vermeiden Sie auch Standorte in der Nähe von Feuchtigkeitsquellen wie Verdampfer-Klimatisierungsgeräten, Luftbefeuchtern etc. Das Netzkabel muss so verlegt werden, dass es trittgeschützt ist und die Isolation oder die Leiter des Kabels nicht durch Einklemmen oder Zusammendrücken beschädigt werden können.

Lieferumfang

Das Velodyne Digital Drive SMS-1 besteht aus den folgenden Komponenten:

- Digital Drive SMS-1
- Netzgerät mit Anschlusskabel
- Fernbedienung
- Zubehör-Set für das Digital Drive

VORSICHT: Einige der Zubehörkomponenten befinden sich in den Formteilen der Verpackung; achten Sie darauf, sie nicht versehentlich wegzuwerfen.

Produktmerkmale und Bedienelemente

SMS-1

Die wichtigsten Eigenschaften Ihres neuen Digital Drive SMS-1 im Überblick:

- Display an der Gerätevorderseite mit Anzeige von Lautstärke, Voreinstellung und Betriebsart (Auto-EQ, Stummschaltung, Nachtmodus)
- Ansteuerung von bis zu drei Subwoofern
- Symmetrischer (XLR-) Eingang
- Line-Pegel-Eingänge und durchgeschleifte Ausgänge (Cinch)
- Lautsprecherpegel-Eingänge
- Feste Hochpass-Trennfrequenz 80 Hz (Cinch-Ausgang)
- Variable Lautstärkeeinstellung
- Netzgerät mit abziehbarem Anschlusskabel (1,80 m)
- Ösen für Rack-Montage mitgeliefert
- Bedienung über Bildschirm:
  - Auto-EQ
  - Grafische oder parametrische Equalizer-Steuerung zur Abstimmung auf den Hörraum
  - Einstellbare Tiefpass-Trennfrequenz (15 Hz – 199 Hz, abschaltbar)
  - Tiefpass mit in mehreren Stufen wählbarer Steilheit (von 6 dB/Oktave bis 48 dB/Oktave)
  - Einstellbares Infraschallfilter (15 Hz – 35 Hz, abschaltbar)
  - Infraschallfilter mit in mehreren Stufen wählbarer Steilheit (von 12 dB/Oktave bis 48 dB/Oktave)
  - Variable Lautstärkeeinstellung
  - Einstellbare Phasenlage (0°–180° in 15-Grad-Schritten)
  - Wählbare Polarität (+/–)
  - 12-Volt-Trigger (abschaltbar)
  - 6 Voreinstellungen für vom Benutzer angepasste Hörmodi sowie Wiedergabe ohne Equalizer
  - Wählbare Standard-Voreinstellung
  - Ein-/ausschaltbare LCD-Hintergrundbeleuchtung
  - Einstellbare Höchstlautstärke für Nachtmodus
  - Anzeige für Speicherung der Einstellungen
  - Hintereinanderschaltung mehrerer Geräte (Daisy-Chain)

Fernbedienung

Mit der Velodyne Digital Drive-Infrarotfernbedienung können Sie Ihr SMS-1 einrichten, konfigurieren und zurücksetzen, wenn das System an ein Fernsehgerät oder einen Videomonitor angeschlossen ist. Außerdem können Sie mit der Fernbedienung voreingestellte Hörmodi aktivieren, die Lautstärke des SMS-1 erhöhen oder vermindern und das SMS-1 stumm oder auf Nachtbetrieb schalten.

Achten Sie darauf, dass Sie die Fernbedienung nicht verlieren oder verlegen, da die Einstellungen für das SMS-1 (mit Ausnahme der Lautstärkeeinstellung) nur über die Fernbedienung vorgenommen werden können.

HINWEIS: Für die Fernbedienung werden zwei Mignon-Batterien (AA, 1,5 Volt) benötigt (im Lieferumfang enthalten).

Tasten auf der Fernbedienung

Im Folgenden werden die Tasten auf der Fernbedienung kurz beschrieben:

- **PWR –** Versetzt das SMS-1 in den Bereitschaftszustand.
- **ZIFFERNBLOCK –** Dient zur Eingabe eines Entsperr-Codes für den Aufruf des SETUP-Modus sowie für andere Funktionen.
- **SET (+/–) –** Erhöhung bzw. Verminderung des Q-Werts bei parametrischer Equalizer-Konfigurierung, oder Einstellung von Werten auf der Seite SYSTEM SETTINGS.
- **LIGHT –** Ein- bzw. Ausschalten der LCD-Hintergrundbeleuchtung des SMS-1.
- **NIGHT –** Begrenzung der Spitzen-Ausgangsleistung des SMS-1 (Nacht-Modus); die Anzeige NIGHT auf dem LCD-Display leuchtet entsprechend auf.
- **VOL (+/-) –** Erhöhung bzw. Verminderung der Lautstärke des SMS-1 und entsprechende Anzeige auf dem LCD-Display.
- **MUTE –** Stummschaltung des SMS-1 aktivieren bzw. deaktivieren.
- **TEST –** Umschaltung zwischen den Bildschirmen SYSTEM SETTINGS und SYSTEM RESPONSE während der Einrichtung.
- **EXIT –** SETUP-Modus verlassen. Vor dem tatsächlichen Verlassen erscheint eine Sicherheitsabfrage, ob Sie die Einstellungen speichern möchten.
- **SELECT –** Durchschalten von Feldwerten.
- **RESET –** Rücksetzen der Lautstärke auf die im Hauptbildschirm zuletzt gewählte Einstellung und Abschaltung von Frequenzweichen im Einstellbildschirm.
- **MENU –** Aufruf des SETUP-Modus vom Einleitungsbildschirm aus.
- **PRESETS –** Aufruf der fünf voreingestellten Hörmodi sowie eines Hörmodus ohne Equalizer. Diese Modi sind werkseitig voreingestellt, können aber vom Benutzer komplett angepasst werden. Das LCD-Display auf der Vorderseite zeigt die jeweils gewählte Voreinstellung an.

Abbildung 1: Fernbedienung des Velodyne Digital Drive

Zubehör-Set für das Digital Drive

Das Zubehör-Set für das Velodyne Digital Drive besteht aus den sechs folgenden Komponenten:

- Kalibriertes Präzisionsmikrofon
- Mikrofon-Windschutz
- Mikrofon-Tischstativ
- Mikrofonstativ-Adapter
- Audio-Kabel (1,80 m)
- Video-Kabel (1,80 m)
- XLR-Mikrofonkabel (6 m)

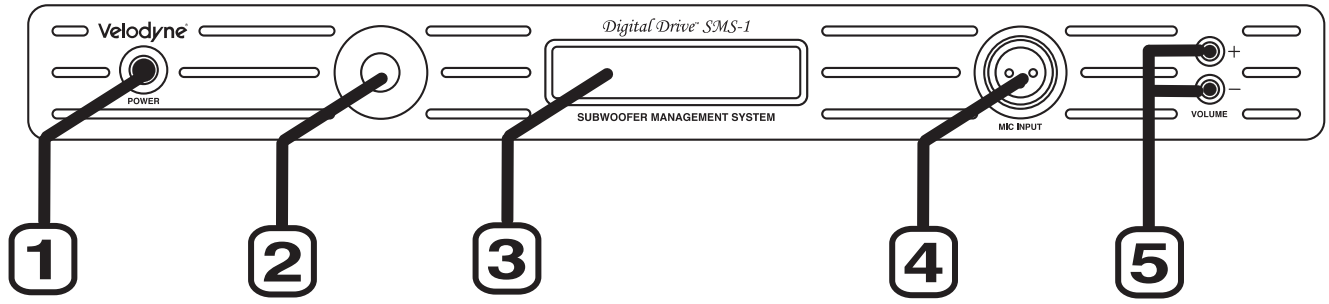
Installation – Überblick

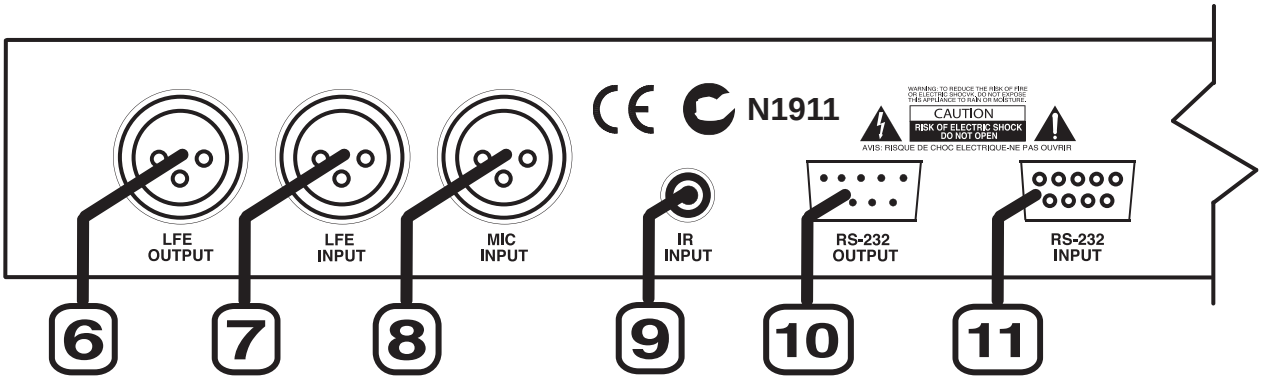
Für Ihr neues System Velodyne SMS-1 sind mehrere Installationsvarianten möglich. Bitte lesen Sie die folgenden Installationshinweise vollständig durch, um entscheiden zu können, welche Installationsart bei Ihrer Anlage am besten geeignet ist.

Denken Sie daran, das SMS-1 bei sämtlichen Installationsarbeiten erst dann mit der Spannungsversorgung zu verbinden, wenn Sie zum Einschalten aufgefordert werden!

Bedienelemente und Anschlüsse des SMS-1

Zur Einrichtung, Konfigurierung und Einstellung des Velodyne Digital Drive SMS-1 werden die Bedienelemente, Eingänge und Anschlüsse auf der Geräterückseite verwendet. Abbildung 1 zeigt die Lage dieser wichtigen Bedienungs- und Anschlusselemente, die im Folgenden kurz beschrieben werden.





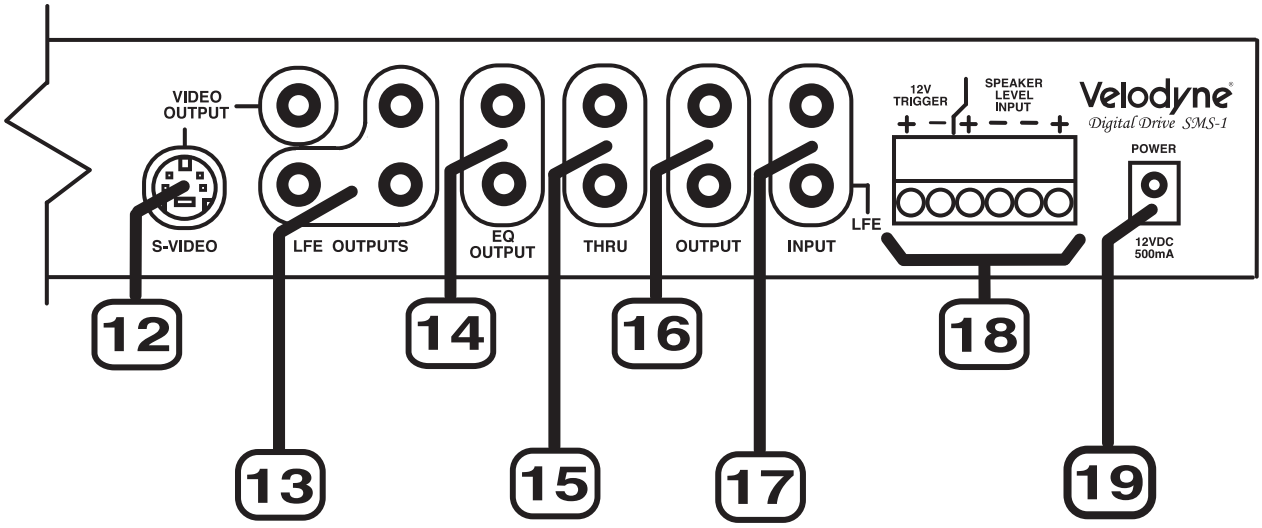


Abbildung 2: Anschlüsse auf der Vorder- und Rückseite des Digital Drive

(1) POWER – Drücken Sie den Hauptschalter, um das SMS-1 einzuschalten (ON). Wenn das Gerät längere Zeit nicht verwendet wird, sollten Sie es ausschalten (OFF), um die Lebensdauer des SMS-1 zu verlängern.

(2) Sensor für Infrarot-Fernbedienung.

(3) LCD-Display – Hier werden die Lautstärke des Subwoofers und die jeweils gewählte Voreinstellung und Betriebsart – Auto-EQ, Self-EQ, Stummschaltung (Mute) und Nachtbetrieb (Night mode) – angezeigt.

(4) MIC INPUT – Diese XLR-Eingangsbuchse ist für das XLR-Mikrofonkabel vorgesehen.

(5) VOLUME +/– – Mit der oberen schwarzen Taste (+) wird die Systemlautstärke des SMS-1 schrittweise erhöht, mit der unteren schwarzen Taste (–) wird sie schrittweise vermindert. Bitte beachten Sie die besondere Funktion dieser Tasten bei Software-Updates.

(6) LFE OUTPUT – Über diesen symmetrischen XLR-Anschluss wird das aufbereitete Subwoofer-Audiosignal zum Subwoofer gesendet.

(7) LFE INPUT – Dieser XLR-Eingang nimmt das LFE-Signal vom Receiver oder Signalprozessor entgegen.

(8) MIC INPUT – Diese XLR-Eingangsbuchse ist für das XLR-Mikrofonkabel vorgesehen.

(9) IR INPUT – Dieser Anschluss ermöglicht die Einspeisung eines Infrarot-Signals von einem Repeater oder einem ähnlichen Gerät.

(10) RS-232 OUTPUT – Über diesen Anschluss kann eine Kommunikationsverbindung mit einem zweiten, im „Daisy-Chain"-Modus nachgeschalteten Digital Drive SMS-1 hergestellt werden.

(11) RS-232 INPUT – Dieser Anschluss ermöglicht die Kommunikation mit einem Computer (für Software-Updates), einer Touchpanel-Fernbedienung oder einem vorgeschalteten weiteren Digital Drive SMS-1. Hinweise zur Verwendung des seriellen Anschlusses sowie eine Übersicht der verfügbaren Befehle und ihrer Formate finden Sie in Anhang A.

(12) Video Output – Für die Anzeige der vom SMS-1 generierten Videobilder steht ein S-Video- oder Composite-Ausgang zur Verfügung. Ein Composite-Videokabel wird mitgeliefert. HINWEIS: Es darf nur jeweils einer der beiden Video-Ausgänge angeschlossen werden.

(13) LFE OUTPUTS – Über diese Ausgänge wird das aufbereitete Subwoofer-Audiosignal an bis zu drei Subwoofer gesendet.

(14) EQ OUTPUT – Schließen Sie das Audio-Kabel aus dem Zubehör-Set an diese Buchsen an: weißer Stecker für links (LEFT), roter Stecker für rechts (RIGHT).

(15) THRU – Über diese durchgeschleiften Cinch-Anschlüsse kann das in das SMS-1 eingespeiste Signal von einem im „Daisy-Chain"-Modus nachgeschalteten zweiten SMS-1 oder von einem anderen Gerät gemeinsam genutzt werden. An den THRU-Buchsen liegt das unveränderte Line-Pegel-Signal an.

(16) OUTPUT – Das Signal an diesen Cinch-Buchsen stammt von einem Hochpass mit einer Steilheit von 6 dB/Oktave und einer Trennfrequenz von 80 Hz.

(17) INPUT LFE – Diese Cinch-Eingangsbuchsen sind für ein Signal mit Line-Pegel vorgesehen.

(18) 12 V TRIGGER / SPEAKER LEVEL INPUT – Wenn der 12-Volt-Trigger-Modus aktiv ist, muss an diesen Kontakten eine Spannung von 12 V liegen, damit sich das Gerät einschaltet. An den Lautsprecherpegel-Anschlüssen (links/rechts) kann das Signal über Lautsprecherkabel eingespeist werden.

(19) POWER 12V DC – Mit dieser Buchse wird das Anschlusskabel des 12-Volt-Netzgeräts verbunden.

Installation – Schnellstart

Wenn Sie Ihr neues Digital Drive SMS-1 möglichst schnell in Betrieb nehmen und die automatische Equalizer-Funktion nutzen möchten, führen Sie die folgenden Schritte durch:

1. Packen Sie das SMS-1 aus und schließen Sie das System an die Stromversorgung an.

2. Verbinden Sie Ihren Receiver/Signalprozessor über ein LFE-Eingangskabel mit den entsprechenden Eingangsbuchsen. Die alternativen Anschlussoptionen sind auf Seite 9 in Schritt 2 beschrieben.

3. Verbinden Sie eine der LFE-Ausgangsbuchsen (Line-Pegel) über ein hochwertiges Cinch-Kabel mit Ihrem Subwoofer.

4. Deaktivieren Sie nach Möglichkeit die Frequenzweiche Ihres Subwoofers und stellen Sie seine Lautstärke auf einen Wert zwischen einem Viertel und der Hälfte des Einstellbereichs.

5. Schalten Sie das Gerät ein und vergewissern Sie sich, dass es ein Signal vom Receiver empfängt und verarbeitet (d. h., dass der Subwoofer Bässe wiedergibt).

6. Schließen Sie das (im Zubehör-Set beigefügte) Mikrofon an die XLR-Mikrofonbuchse auf der Vorder- oder Rückseite des SMS-1 an, und stellen Sie das Mikrofon an Ihrer bevorzugten Hörposition auf.

7. Drücken Sie auf der Fernbedienung die Ziffernfolge 3-2-1.

8. Der Subwoofer erzeugt 25 „Sweep-Töne“ und setzt anschließend die normale Wiedergabe fort. HINWEIS: Wenn Sie den Video-Ausgang bereits angeschlossen haben, sehen Sie den Sweep-Bildschirm mit Anzeige des „Self-EQ“-Modus. Auf diesem Bildschirm werden die Equalizer-Einstellungen in Echtzeit dargestellt.

9. Nehmen Sie die Lautstärkeeinstellung am SMS-1 und am Subwoofer nach Ihrem persönlichen Geschmack vor.

10. Viel Vergnügen mit dem nun auf Ihren Hörraum abgestimmten Subwoofer!

Installation – Schritt für Schritt

Um eine schnelle, fehlerlose Installation Ihres Velodyne Digital Drive SMS-1 sicherzustellen, befolgen Sie bitte die folgende Installationsanleitung.

Kabelanschlüsse am SMS-1

Stellen Sie alle erforderlichen Kabelverbindungen zwischen dem entsprechenden Anschluss am SMS-1 und dem jeweiligen Audio-Gerät in der folgenden Reihenfolge her:

1. Verbinden Sie das Netzgerätekabel mit dem Stromversorgungsanschluss auf der Rückseite des SMS-1.Schließen Sie das andere Ende des Kabels an eine günstig angeordnete Wandsteckdose an.

2. Versorgen Sie das SMS-1 über einen oder mehrere der folgenden Anschlüsse mit dem Tonsignal (Informationen zu den verfügbaren Eingangssignalen für das SMS-1 finden Sie im Benutzerhandbuch Ihres Receivers/Signalprozessors):
    a. LFE-EINGANG (Cinch, die ROTE Buchse an Position 17 in Abbildung 1) – Dies ist der am häufigsten eingesetzte Eingangskabel-Anschluss. Verbinden Sie diesen Eingang mit dem LFE-Ausgang Ihres Receivers oder Signalprozessors; ODER
    b. LFE-EINGANG (XLR, Position 7 in Abbildung 1) – Verbinden Sie diesen Eingang mit dem symmetrischen LFE-Ausgang Ihres Receivers oder Signalprozessors; ODER
    c. EINGANG, LINKS und RECHTS (Position 17 in Abbildung 2) – Verbinden Sie diese Eingänge mit den Stereo-Ausgängen Ihres Receivers oder Signalprozessors; ODER
    d. LAUTSPRECHER-EINGANG (Position 18 in Abbildung 2) – Verbinden Sie diese Eingänge mit dem linken und rechten Lautsprecheranschluss an Ihrem Receiver oder Signalprozessor. Um diesen Anschluss vorzunehmen, führen Sie die abisolierten Litzen eines Lautsprecherkabels in die entsprechenden Anschlüsse des Klemmenblocks ein.

3. Nehmen Sie eine Rückverbindung mit Line-Pegel vor (optional). Stellen Sie eine Verbindung mit den Hauptausgängen eines Vorverstärkers her und führen Sie diese zu den Verstärkereingängen zurück. Wenn der Anschluss auf diese Weise erfolgt, werden Ihre Satellitenlautsprecher mit einer Trennfrequenz von 80 Hz angesteuert; dadurch muss der Tiefbass nicht von Ihrem Verstärker und den Lautsprechern verarbeitet werden, so dass diese die hohen Frequenzen besser wiedergeben können. Diese Anschlussvariante stellt eine „Bi-Amp-Anlage“ mit zwei Verstärkern dar, die über mehr Leistung und Reserven verfügt.

HINWEIS: Wenn Sie die in Schritt 3 erwähnte 80-Hz-Frequenzweiche umgehen möchten, verwenden Sie die THRU-Ausgangsbuchsen statt der OUTPUT-Buchsen.

Hinweis zu den Ausgängen des SMS-1

Das Velodyne SMS-1 ist mit seiner integrierten digitalen Frequenzweiche für Audio-Eingangssignale mit dem vollen Frequenzbereich ausgelegt. Die meisten Signalprozessoren/Receiver verfügen über einen speziellen „Subwoofer“- oder „LFE“-Ausgang, der bereits ein intern gefiltertes Signal liefert und für die Verwendung mit einem konventionellen Verstärker und Lautsprecher vorgesehen ist. In seltenen Ausnahmefällen kann diese Kombination einer externen Frequenzweiche mit der internen Frequenzweiche des SMS-1 dazu führen, dass das Ausgangssignal zu leise und mit einem größeren Störungsanteil wiedergegeben wird. Bei dieser Anschlussvariante müssen Sie daher die interne Frequenzweiche entweder im Signalprozessor oder im Velodyne SMS-1 überbrücken. In manchen Fällen lässt sich die maximale Wiedergabeleistung wiederherstellen, indem einfach an einer der beiden Frequenzweichen eine höhere Trennfrequenz (z. B. 120 Hz) eingestellt wird. Eine Beschreibung, wie Sie die interne Frequenzweiche des SMS-1 bei Einspeisung des Tiefpass-Signals einer fremden Frequenzweiche überbrücken können, finden Sie weiter unten in Schritt 14 der Einrichtungshinweise.

Hinweis: Wenn keine externe Frequenzweiche zum Einsatz kommt, sollten Sie zur Erzielung der optimalen Wiedergabequalität die eingebaute Frequenzweiche verwenden.

4. Schließen Sie die Audio-/Video-Kabel zwischen dem SMS-1 (VIDEO / EQ OUTPUT LEFT/RIGHT – gelb, weiß, rot) und Ihrer Hardware (Receiver, Signalprozessor, TV etc.) an. Stecken Sie dabei die farbcodierten Stecker jeweils in die entsprechende Ausgangsbuchse ein: den gelben Stecker in die Buchse VIDEO, den weißen Stecker in die EQ OUTPUT-Buchse für den linken Kanal (LEFT) und den roten Stecker in die Buchse für den rechten Kanal (RIGHT). Am anderen Ende werden die Kabel jeweils mit der entsprechenden Buchse des Receivers/Signalprozessors verbunden: Das gelbe VIDEO-Kabel schließen Sie an einen Composite-Video-Eingang an (z. B. AUX), das weiße und rote AUDIO-Kabel an einen entsprechenden Audio-Eingang (links bzw. rechts). Als Alternative zu Composite-Video können Sie die Verbindung auch über S-Video vornehmen (ein S-Video-Verbindungskabel ist nicht mitgeliefert). Verbinden Sie dazu die S-Video-Buchse am SMS-1 mit einem S-Video-Eingang am Signalprozessor oder Fernsehgerät. Ausführlichere Informationen finden Sie in der Bedienungsanleitung Ihres Receivers/Signalprozessors und/oder Fernsehgeräts.

5. Schließen Sie Ihre(n) Subwoofer über die XLR-Buchse oder die Cinch-Buchsen an das SMS-1 an (LFE OUTPUT).

6. Überbrücken Sie die Frequenzweiche an dem/den Subwoofer(n) (sofern möglich) und stellen Sie die Lautstärke auf einen Mittelwert ein.

HINWEIS: Achten Sie darauf, die Audio-Ausgänge mit Ihrer AUDIO-Anlage zu verbinden und nicht mit dem Fernsehgerät! Das SMS-1 wird anschließend zur Abstimmung des SPS-1 auf Ihre Satelliten-Lautsprecher und zur Korrektur von ungünstigen Eigenschaften des Hörraums Testtöne erzeugen, die von Ihrer gesamten Audio-Anlage wiedergegeben werden müssen.

7. Schließen Sie den 3-poligen XLR-Stecker des Mikrofonkabels an die Buchse MIC INPUT (Position 7 in Abbildung 2) auf der Vorder- oder Rückseite des SMS-1 an.

8. Führen Sie das Mikrofon (mit der Steckerseite voran) durch die offene runde Hülse in das Mikrofon-Tischstativ ein. Stellen Sie diese Mikrofoneinheit an der gewünschten Hörposition auf.

HINWEIS: Das Zubehör-Set für das Digital Drive enthält einen Mikrofonstativ-Adapter (Gewinde1/2"-27) für Profi-Mikrofonstative. Der innere Gewindeeinsatz (3/8"-16) muss vor der Verwendung entfernt werden.

9. Verbinden Sie die Kupplung am XLR-Mikrofonkabel mit dem Stecker am Mikrofon.

10. Schieben Sie den Schaumstoff-Windschutz über die Empfängerkapsel des Mikrofons, um das Mikrofon vor Schmutz und Luftschadstoffen zu schützen.

Anmerkung zu Verbindungskabeln

Wenn Sie das Velodyne SMS-1 über die Line-Pegel-Buchsen anschließen, verwenden Sie stets abgeschirmte Audiokabel. Im Handel ist eine große Auswahl hochwertiger Kabel erhältlich, die zum größten Teil hervorragend geeignet sind. Wir empfehlen, die Kabellänge möglichst kurz zu halten, um eventuellen Störeinstrahlungen vorzubeugen.

Zusammenschaltung mehrerer SMS-1-Systeme

Jedes SMS-1 kann bis zu drei Subwoofer ansteuern, die jeweils das gleiche aufbereitete Signal vom SMS-1 empfangen. Wenn Sie mehr als drei Subwoofer einsetzen oder das Signal für die verschiedenen Subwoofer individuell anpassen möchten, benötigen Sie mehrere SMS-1-Systeme, die in einer „Daisy-Chain"-Konfiguration hintereinandergeschaltet sind. Der folgende Abschnitt beschreibt die Einrichtung einer solchen Daisy-Chain-Konfiguration.

Wählen Sie eines der SMS-1-Systeme für alle im Folgenden beschriebenen Anschlüsse aus („Master-System"), und verbinden Sie dann die THRU-Buchsen dieses „Primär"-Systems über ein Cinch-Kabel mit den INPUT-Buchsen des „Slave"-Systems. Außerdem benötigen Sie ein serielles „Maus-Verlängerungskabel" (erhältlich im Computerfachhandel, beim autorisierten Velodyne-Händler oder direkt bei Velodyne), über das Sie den Anschluss RS232 OUTPUT am primären SMS-1 mit dem Anschluss RS-232 INPUT am sekundären SMS-1 verbinden. Dadurch werden sämtliche Befehle, die während der Verwendung zum primären SMS-1-System gesendet werden (z. B. Voreinstellungs-Auswahl, Lautstärke etc.) automatisch über das serielle Kabel an das sekundäre SMS-1 übermittelt. Wenn Sie in Ihrer Anlage mehr als zwei SMS-1-Systeme einsetzen, können Sie die Daisy-Chain-Kette (mit den Cinch-Kabeln und dem seriellem Kabel) einfach vom sekundären SMS-1 zu dem nächsten SMS-1 weiterführen etc.

HINWEIS: Sobald ein SMS-1-System über RS-232 einen Befehl empfängt, wechselt es in den „Slave"-Modus zurück; das heißt, dieses SMS-1 kann anschließend keine Steuerbefehle mehr über die Infrarot-Fernbedienung empfangen. Um die normale Funktion wiederherzustellen, müssen Sie das RS-232-Kabel abziehen und das Gerät aus- und wieder einschalten.

Bitte beachten Sie, dass die Subwoofer in der Daisy-Chain-Kette NUR elementare „Betriebs"-Befehle wie Lautstärke und Voreinstellungsauswahl miteinander austauschen können. Wir empfehlen bei der Einrichtung von hintereinandergeschalteten SMS-1-Systemen die Einhaltung der folgenden Reihenfolge:

1. Schließen Sie zunächst nur das/die Master-SMS-1/Subwoofer an; die THRU-Kabel und das serielle Kabel werden noch nicht angeschlossen.
2. Nehmen Sie die Einstellung der Trennfrequenz und Phasenlage sowie die weiteren Einstellungen AUSSER der Einstellung der EQ-Regler an dem/den Master-SMS-1/Subwoofer(n) vor (siehe unten, Einrichtungs-Schritte 1–17). Merken Sie sich die Einstellungen für Tiefpass-Trennfrequenz, Phasenlage und Polarität und speichern Sie sie.
3. Schließen Sie den Video-Ausgang des/der Slave-SMS-1/Subwoofer(s) an einen Fernseher oder Monitor an, rufen Sie den Einstellungs-Bildschirm auf (Settings) und nehmen Sie vom Master-SMS-1 aus die Einstellungen für Tiefpass-Trennfrequenz, Steilheit, Phase, Polarität und Nachtmodus vor und speichern Sie diese Einstellungen.
4. Schließen Sie das Mikrofon an den/die Slave-SMS-1/Subwoofer an und verwenden Sie die (weiter unten beschriebene) Funktion „Self-EQ", um die Raum-Frequenzabstimmung für das betreffende SMS-1-System vorzunehmen.
5. Wiederholen Sie die Schritte 3 und 4 für alle Slave-SMS-1-Systeme/Subwoofer Ihrer Anlage.
6. Verwenden Sie wieder den Videoausgang des Master-SMS-1 und schließen Sie die THRU-Kabel und die seriellen Kabel wieder so an, dass Master- und Slave-SMS-1-Systeme in einer Daisy-Chain-Anordnung hintereinandergeschaltet sind.
7. Führen Sie die Frequenzabstimmung für das primäre SMS-1 und seine(n) Subwoofer durch (siehe Schritte 8–25). Für das primäre SMS-1-System und seine(n) Subwoofer wird die Verwendung der Funktion Self-EQ NICHT empfohlen.
8. Damit ist die Einrichtung abgeschlossen!

Einrichtung des SMS-1 – Überblick

VORBEMERKUNG: Bitte beachten Sie, dass Sie das SMS-1 nach Abschluss der Installation bereits verwenden können, OHNE einen der im Folgenden beschriebenen Einrichtungsschritte durchzuführen: Stellen Sie einfach mit der Fernbedienung die Lautstärke ein, wählen Sie die Voreinstellung aus, die zu Ihrem Audio-Material am besten passt, und genießen Sie die Wiedergabe! Wenn Sie die Digital Drive-Technologie aber optimal nutzen möchten, lesen Sie bitte weiter.

Besonderer Hinweis für Anwender mit 230 V Netzspannung und Problemen bei der Videodarstellung

Auch für Anwender mit 230 V Netzspannung ist der Video-Modus des Digital Drive SMS-1 standardmäßig auf das NTSC-Videoformat eingestellt. Wenn Ihr Fernsehgerät NTSC-kompatibel ist, bereitet dieser Modus keine Probleme. Bestimmte Fernsehgeräte (vor allem ältere Modelle) können aber nur PAL- oder SECAM-Videosignale verarbeiten. Um vom NTSC- zum PAL/SECAM-Modus umzuschalten, drücken Sie viermal die ABWÄRTSPFEIL-Taste und anschließend RESET. Das SMS-1 führt einen Neustart im PAL/SECAM-Videomodus durch. Um in den NTSC-Modus zurückzuschalten, drücken Sie im Startbildschirm „8-9-0“, um die Standardeinstellungen wiederherzustellen.

Schnelleinrichtung mit der Funktion „Self-EQ“

Um mit der Funktion „Self-EQ“ ein abgekürztes Einrichtungsverfahren für das Digital Drive SMS-1 durchzuführen, stellen Sie das Mikrofon an Ihrer Hörposition auf und verbinden Sie es gemäß der Installationsanleitung mit dem SMS-1. Drücken Sie dann auf der Fernbedienung die Ziffernfolge „3-2-1“. Der Subwoofer erzeugt 25 „Sweep-Töne“, die vom Mikrofon erfasst und zur automatischen Frequenzabstimmung des SMS-1 verwendet werden. Nach dem Durchlauf der Sweep-Töne speichert das Gerät die Einstellungen automatisch und nimmt den normalen Betrieb wieder auf. Der Self-EQ-Prozess kann mit der RESET-Taste unterbrochen werden.

Vorsicht: Die Funktion „Self-EQ“ setzt alle Equalizer-Einstellungen auf ihre Vorgabewerte zurück. Verwenden Sie die Self-EQ-Funktion NICHT, nachdem Sie die Equalizer-Einstellungen des SMS-1 manuell abgestimmt haben, wie weiter unten beschrieben.

Einrichtung mit den Einstellbildschirmen

In diesem Abschnitt wird die Abstimmung des SMS-1 anhand der Einstellbildschirme beschrieben. Sie führen alle Einrichtfunktionen mit den Tasten an der mitgelieferten Fernbedienung aus und kontrollieren die Ergebnisse auf dem Fernsehbildschirm. Wörter in Großbuchstaben in der Einrichtungsanleitung (z. B. SELECT, MENU etc.) bezeichnen eine Taste auf der Fernbedienung, die Sie drücken müssen, bzw. ein Feld auf dem Bildschirm, das Sie beachten müssen. Denken Sie daran, die Fernbedienung auf das SMS-1 und nicht auf das Fernsehgerät zu richten!

Zum Navigation zwischen den Feldern in den Einrichtbildschirmen verwenden Sie die um die Taste SELECT herum angeordneten Richtungspfeil-Tasten AUFWÄRTS, ABWÄRTS, RECHTS und LINKS. Zum Ändern der Einstellungen wird normalerweise zunächst mit der SELECT-Taste das betreffende Feld aktiviert und dann mit der AUFWÄRTS- bzw. ABWÄRTS-Pfeiltaste die gewünschte Einstellung vorgenommen. Alternativ können die Einstellungen auch mit den Tasten SET +/– geändert werden. Ein invers dargestelltes Feld zeigt die momentane Cursorposition auf dem Bildschirm an. Wenn Sie die AUFWÄRTS-, ABWÄRTS-, RECHTS- oder LINKS-Pfeiltasten gedrückt halten, wird die entsprechende Tastenbetätigung im Dauerbetrieb wiederholt, so dass Sie die Felder schnell durchlaufen können, bis Sie das Ziel erreicht haben. Für den größten Teil des Einrichtungsprozesses benötigen Sie nur die vier Pfeiltasten und die SELECT-Taste.

VORSICHT: Das SMS-1 bearbeitet das Audio-Eingangssignal für den Subwoofer, bevor das aufbereitete Signal für die Wiedergabe an ihn weitergeleitet wird. Mit den Hilfsmitteln und Bedienelementen am SMS-1 können Sie Signale an den Subwoofer senden, die dieser eventuell nicht verkraften kann. Zwar besitzen viele Subwoofer Selbstschutz-Vorrichtungen, aber auch diese reichen möglicherweise nicht aus, um bestimmte aufbereitete Signale zu verkraften. Nehmen Sie die Einstellungen für Infraschallfilter, EQ-Regler, Lautstärkepegel u. a. mit Bedacht vor, damit keine Signale zum Subwoofer gesendet werden, die diesen beschädigen könnten. Auf Bereiche, die besondere Vorsicht erfordern, wird in dieser Einrichtungsanleitung ausdrücklich hingewiesen.

HINWEIS: Velodyne übernimmt keine Verantwortung für Schäden, die bei der normalen Verwendung und der Einrichtung des SMS-1 entstehen.

In der folgenden Übersicht sind die Bildschirme dargestellt, mit denen Sie die Einrichtung des Velodyne Digital Drive SMS-1 durchführen.

Abbildung 3: Einleitungsbildschirm

Abbildung 3 zeigt den Einleitungsbildschirm. Sobald Sie Änderungen der Einstellungen (z. B. Voreinstellungen, Lautstärke etc.) vornehmen, werden sie auf diesem Bildschirm angezeigt.

Um den Einricht-Modus aufzurufen, drücken Sie MENU und geben Sie den Code „12345“ ein. Nach der korrekten Eingabe dieses Codes zeigt das System den Bildschirm „EQ Setup“ an (siehe Abbildung 4).

HINWEIS: Sie brauchen nicht unbedingt MENU zu drücken, um mit der Eingabe des Codes beginnen zu können, sondern können einfach die Taste 1 auf der Fernbedienung drücken, um die Ziffernfolge „12345“ zu beginnen.

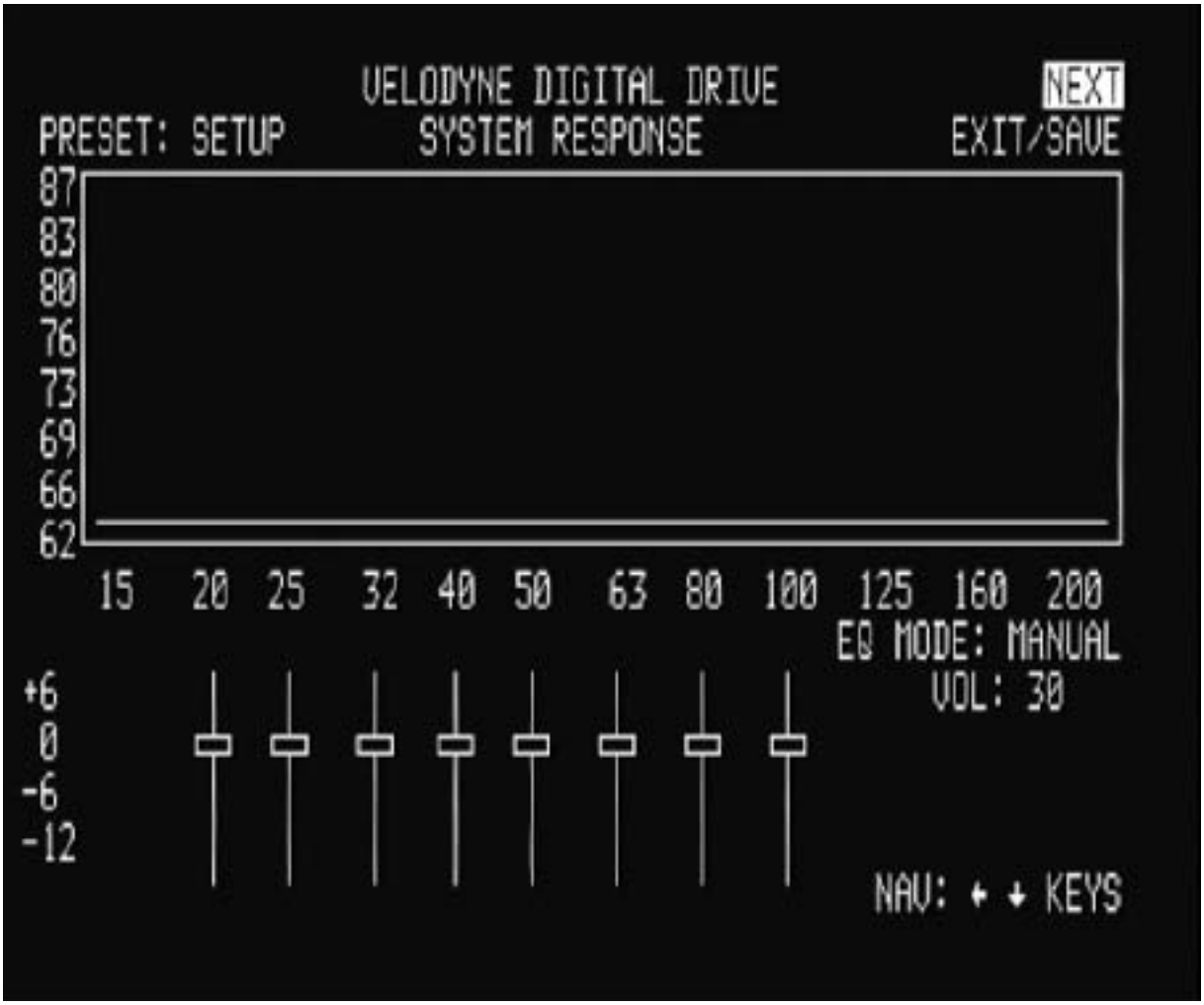


Abbildung 4: Bildschirm „EQ Setup“

Der Bildschirm „EQ Setup“ enthält das Fenster „SYSTEM RESPONSE“, in dem die Frequenzantwort auf die „Sweep“-Töne dargestellt wird, sowie einen Grafik-Equalizer. Mit Hilfe dieser Einstellungen können Sie die Abstimmung auf Ihren Hörraum vornehmen. Der Grafik-Equalizer arbeitet mit 8 Frequenzbändern, die jeweils entweder auf der momentan eingestellten Frequenz belassen oder stufenlos auf einen gewünschten Frequenz- und Q-Wert eingestellt werden können. Jede der Voreinstellungen kann über eigene Equalizer-Einstellungen verfügen.

Wenn Sie den Cursor auf das Feld NEXT bewegen und SELECT drücken, erscheint der folgende Bildschirm:

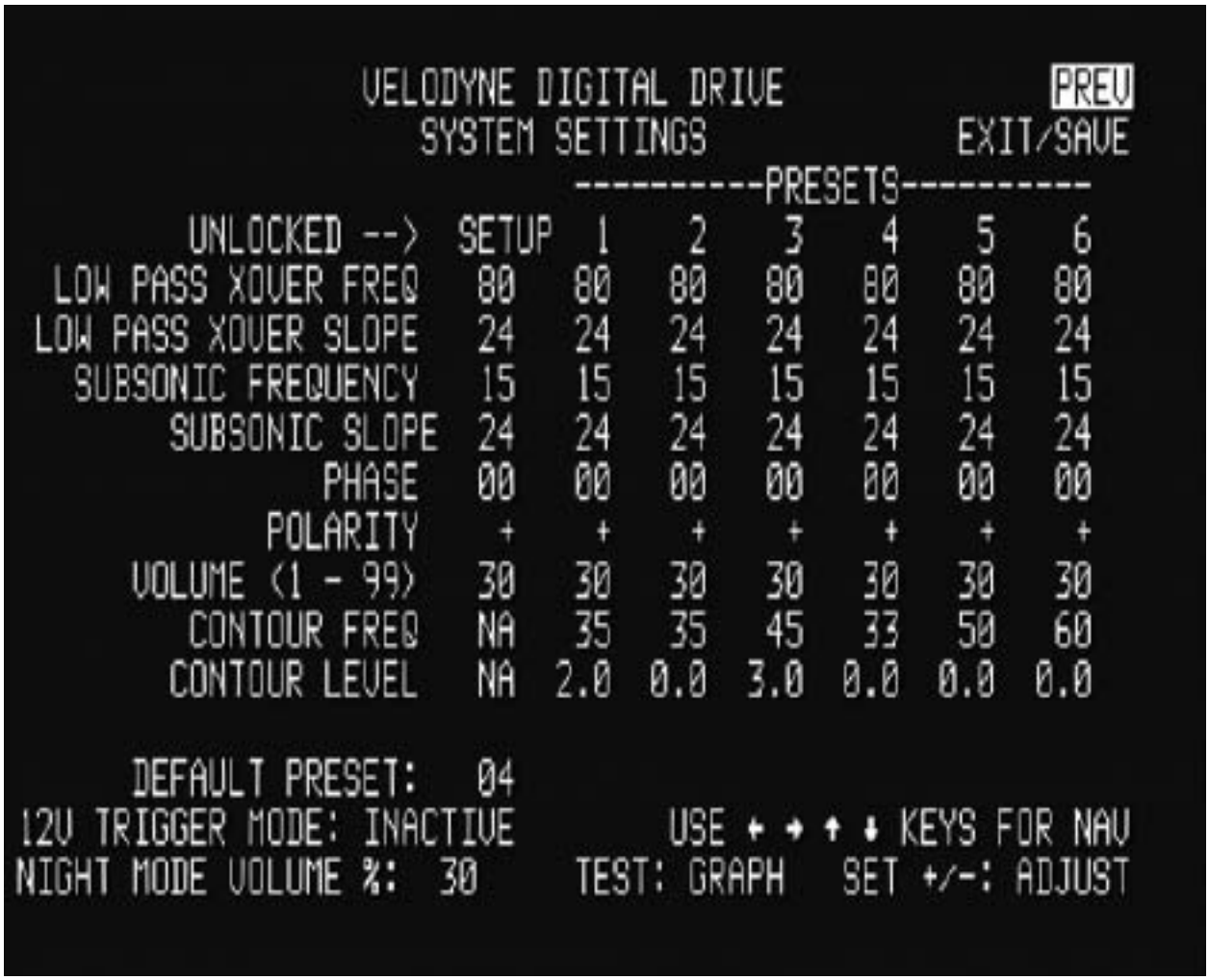

VELODYNE DIGITAL DRIVE
PREV
SYSTEM SETTINGS
EXIT/SAVE
PRESETS
UNLOCKED --> SETUP 1 2 3 4 5 6
LOW PASS XOVER FREQ 80 80 80 80 80 80 80
LOW PASS XOVER SLOPE 24 24 24 24 24 24 24
SUBSONIC FREQUENCY 15 15 15 15 15 15 15
SUBSONIC SLOPE 24 24 24 24 24 24 24
PHASE 00 00 00 00 00 00 00
POLARITY + + + + + + +
VOLUME (1 - 99) 30 30 30 30 30 30 30
CONTOUR FREQ NA 35 35 45 33 50 60
CONTOUR LEVEL NA 2.0 0.0 3.0 0.0 0.0 0.0
DEFAULT PRESET: 04
12V TRIGGER MODE: INACTIVE
USE ← → ↑ ↓ KEYS FOR NAV
NIGHT MODE VOLUME %: 30
TEST: GRAPH
SET +/-: ADJUST

Abbildung 5: Bildschirm SYSTEM SETTINGS

Auf diesem Bildschirm können die Einstellungen für Trennfrequenz, Infraschallfilter, Phase, Polarität, Lautstärke u. a. vorgenommen sowie auf Wunsch spezifische Werte für die einzelnen Voreinstellungen festgelegt werden.

Das SMS-1 verfügt über sechs Voreinstellungen, von denen vier bereits werksseitig vorprogrammiert sind. Mit den Einstellungen in der Spalte „Setup“ werden zunächst die Werte für Trennfrequenz, Steilheit, Phase, Polarität und Lautstärke für alle Voreinstellungen festgelegt. Anschließend kann jede Voreinstellung auf Wunsch individuell angepasst werden. Die folgenden Voreinstellungen sind vorhanden (und auf der Fernbedienung mit der entsprechenden Beschriftung markiert):

1. Action/Adventure (Action/Abenteuer)
2. Movies (Filme)
3. Pop/Rock
4. Jazz/Classical (Jazz/Klassik)
5. Custom (Benutzerdefiniert – Werksvoreinstellung: Equalizer deaktiviert)
6. EQ Defeat (Equalizer aus)

Alle sechs Voreinstellungen enthalten die folgenden Felder:

- **Low Pass Crossover Frequency and Slope (Tiefpass-Trennfrequenz und Steilheit) –** Anpassung der oberen Grenzfrequenz des Frequenzgangs des SMS-1. Sie können eine Trennfrequenz zwischen 15 Hz und 199 Hz (oder OFF – Aus) in 1-Hz-Schritten sowie eine Steilheit von 6, 12, 18, 24, 30, 36, 42 oder 48 dB/Oktave wählen.

- **Subsonic Filter Frequency and Slope (Infraschallfilter-Frequenz und Steigung) –** Sie können die Infraschallfilter-Frequenz des SMS-1 (untere Grenzfrequenz) zwischen 15 Hz und 35 Hz in 1-Hz-Schritten sowie eine Steilheit von 6, 12, 18, 24 oder 48 dB/Oktave wählen.

- **Phase –** Einstellung der Phase (Verzögerung) des Ausgangssignals des SMS-1 zwischen 0° und 180° (einstellbar in 15-Grad-Schritten).

- **Polarity (Polarität) –** Umschaltung der Polarität des SMS-1 zwischen positiv (+) und negativ (–). Dies bewirkt in der Praxis eine Umkehrung der Phasenlage um 180°.

- **Volume (Lautstärke) –** Jede Voreinstellung kann eine eigene Lautstärke besitzen, die sich von der in der Spalte „Setup“ gezeigten Master-Lautstärke unterscheidet. Bei einer Änderung der Master-Lautstärke ändert sich entsprechend abgestuft auch die Lautstärke der Voreinstellungen.

- **Contour Frequency (Kontur-Frequenz) –** Hier kann eine Frequenz eingestellt werden, bei der das in das SMS-1 eingespeiste Signal für bestimmte Arten von Tonmaterial angehoben oder abgeschwächt werden soll. Diese Werte wurden werksseitig gemäß den obigen Voreinstellungen vorgewählt, können aber teilweise oder vollständig an Ihre persönlichen Wünsche angepasst werden.

- **Contour Level (Kontur-Pegel) –** Dieser Wert gibt an, wie stark die be i„Contour Frequency“ angegebene Frequenz angehoben oder abgeschwächt werden soll. Auch diese Werte wurden werksseitig voreingestellt, können aber nach Wunsch angepasst werden.

Weitere Einstellmöglichkeiten im Bildschirm „Setting Setup“:

- **12 Volt Trigger Mode (12-Volt-Triggermodus) –** Wenn diese Einstellung aktiv ist, bleibt das SMS-1 automatisch abgeschaltet, bis an dem Anschluss an Position 18 auf der Geräterückseite eine 12-V-Spannung erkannt wird.

- **Night Mode Maximum Volume (Maximale Lautstärke im Nachtmodus) –** Diese Einstellung wird aktiviert, indem an der Fernbedienung die Taste NIGHT für den Nachtmodus gedrückt wird. Der Nachtmodus wird auf dem LCD-Display angezeigt. Das SMS-1 begrenzt die Wiedergabelautstärke auf diesen Wert, bis der Nachtmodus wieder deaktiviert wird.

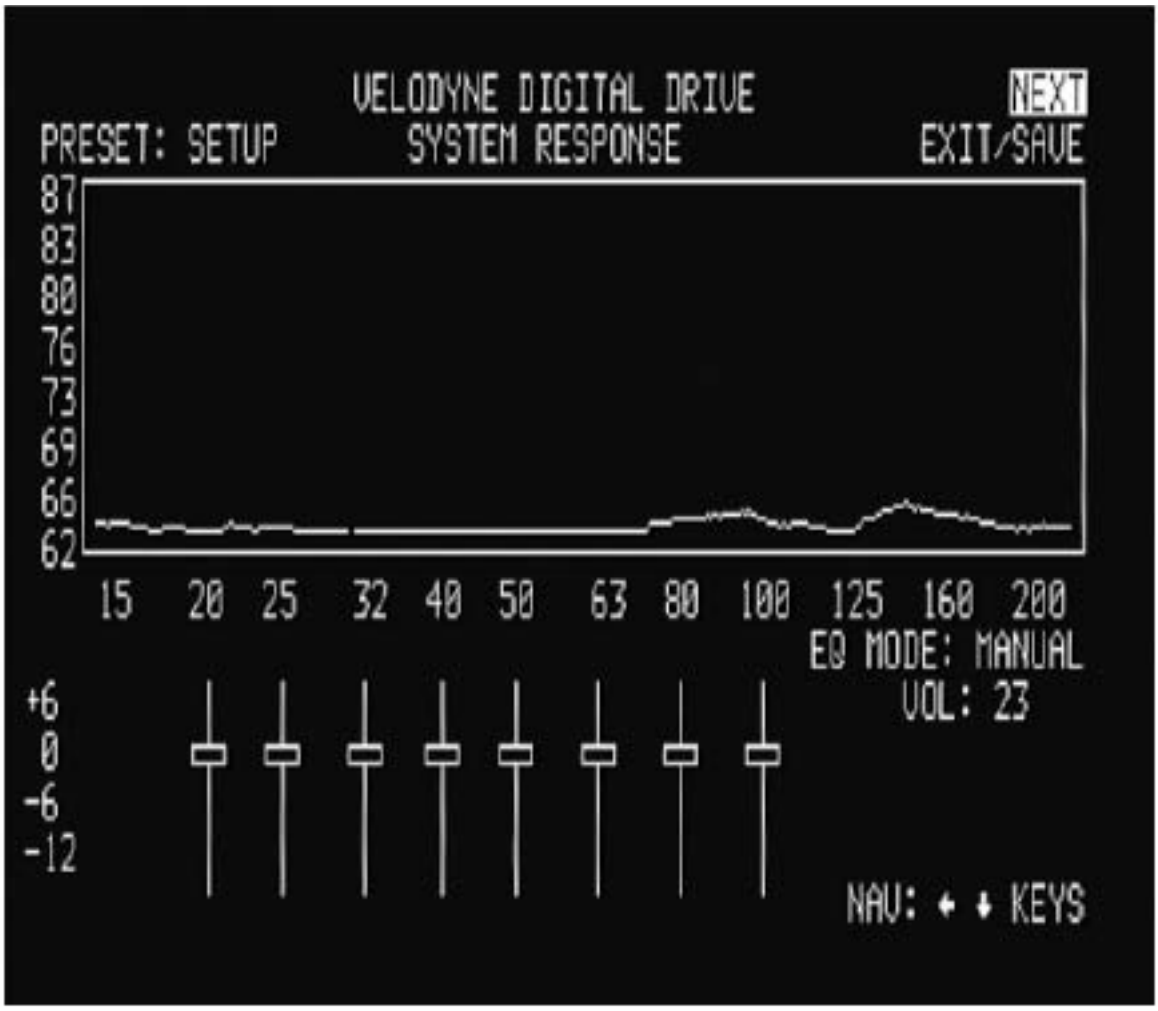
Der Aufstellungsort im Hörraum

Die folgenden Schritte führen Sie durch eine typische SMS-1-Systemeinrichtung:

1. Drücken Sie die Taste POWER auf der Vorderseite des SMS-1, um das Gerät einzuschalten.
2. Vergewissern Sie sich, dass Ihr Receiver/Signalprozessor eingeschaltet und der Lautstärkeregler auf Minimum eingestellt ist.
3. Sofern noch nicht geschehen, nehmen Sie die Einstellung der Trennfrequenz für die Hauptlautsprecher vor. Im Allgemeinen gilt: Wenn die Hauptlautsprecher eine Trennfrequenz von 80 Hz gestatten (d. h. Frequenzen bis zu diesem Wert korrekt wiedergeben), ist dies eine ideale Einstellung. Bestimmte Satellitenlautsprecher weisen aber nur bis 120 Hz oder noch höher einen flachen Frequenzgang auf. Bedenken Sie, dass eine höhere Einstellung der Trennfrequenz am SMS-1 (zur Anpassung an die Trennfrequenz-Einstellungen für die Satelliten) eine stärkere Ortbarkeit bedeutet (d. h., die Bass-Schallquelle lässt sich lokalisieren). Auch hierzu finden Sie ausführlichere Informationen in der Bedienungsanleitung des Signalprozessors und der Lautsprecher.
4. Wählen Sie am Receiver/Signalprozessor die Signalquelle, mit der der Audio-Ausgang des DD SMS-1 verbunden ist. Der Eingang sollte als Stereo-Signalquelle konfiguriert sein.
5. Stellen Sie den Video-Eingang, den Sie mit dem Video-Ausgang verbunden haben, als aktives TV-Bild ein. Nun sollte der Einleitungsbildschirm mit dem Velodyne-Logo und dem Text „Velodyne Digital Drive“ auf dem Fernsehbildschirm angezeigt werden:

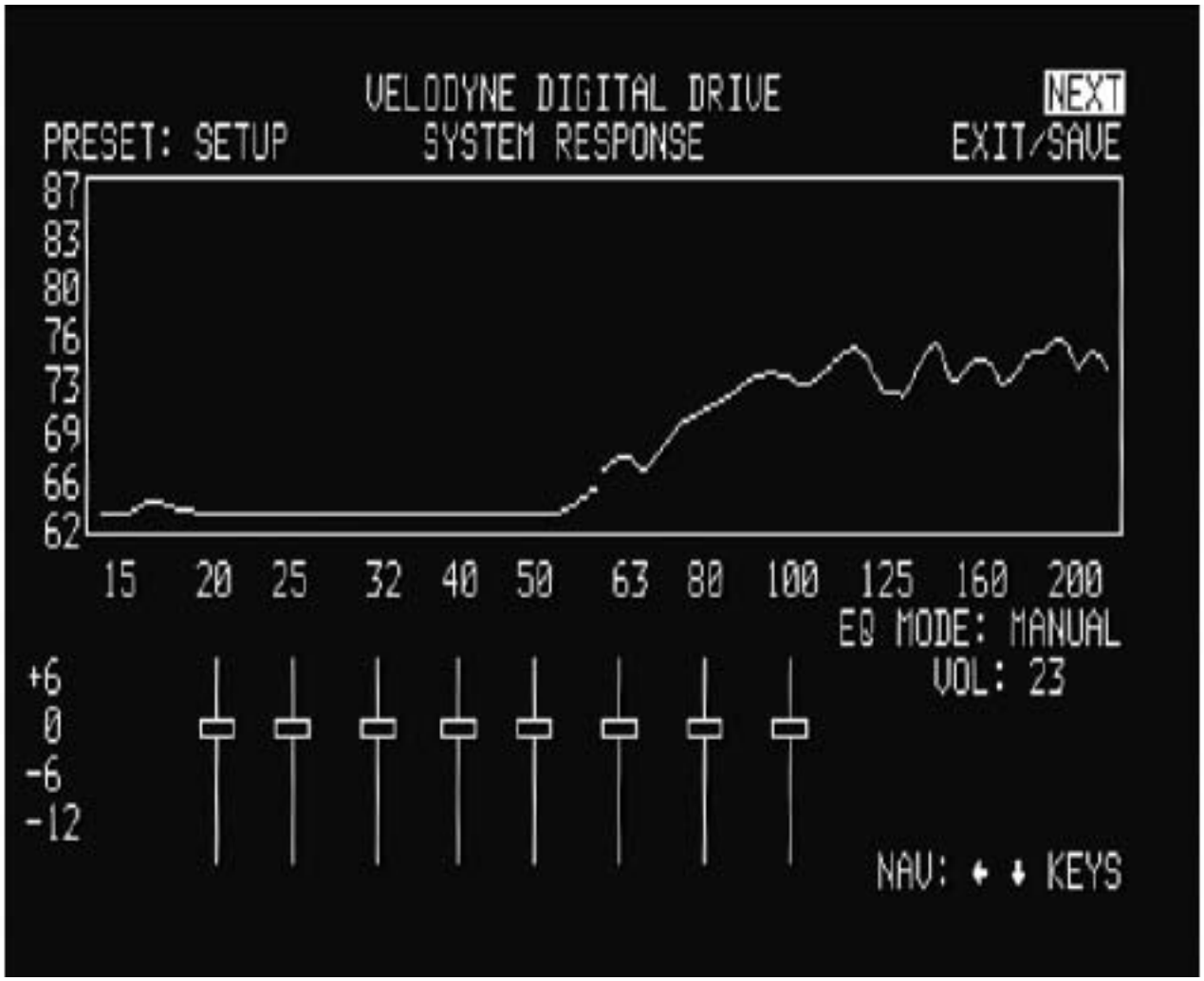
6. Drücken Sie MENU, und geben Sie „12345“ ein, um den Bildschirm „EQ Setup“ aufzurufen:

Rufen Sie mit der Taste 5 den folgenden Bildschirm auf:



7. Schalten Sie das SMS-1 mit MUTE auf der Fernbedienung stumm.

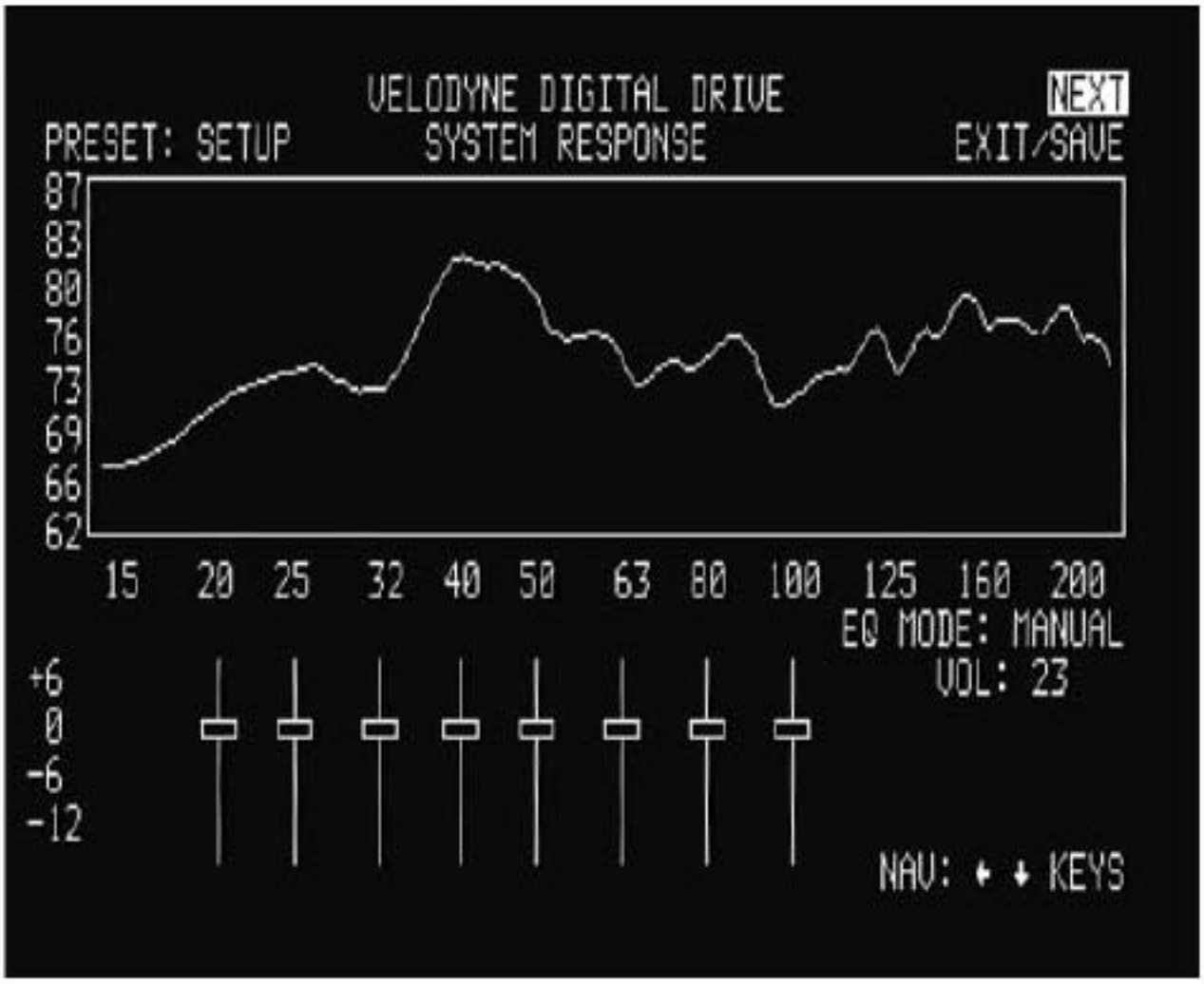
8. Erhöhen Sie die Lautstärkeeinstellung am Receiver/Signalprozessor so weit, dass der Sweep-Testton des DD (ein Ton mit einer von 20 Hz bis 200 Hz ansteigenden Frequenz) an den Lautsprechern der Anlage hörbar ist. Erhöhen Sie die Lautstärke so weit, dass sich die Frequenzgangkurve des Diagramms „SYSTEM RESPONSE“ im Frequenzbereich der Hauptlautsprecher (d. h. im rechten Teil des Diagramms) bei ca. 86 dB befindet (bzw. eine angenehme Hörlautstärke erreicht wird). Die folgende Abbildung zeigt ein Beispiel:



9. Heben Sie jetzt mit der DD-Fernbedienung die Stummschaltung des SMS-1 auf und passen Sie die Wiedergabelautstärke des SMS-1 mit den Lautstärke-Pfeiltasten an die der Hauptlautsprecher an; das heißt, der Verlauf der Frequenzgangkurve „SYSTEM RESPONSE“ sollte relativ flach sein (im Moment weist er zwar noch Spitzen und Senken auf, diese werden aber in Kürze behandelt).

HINWEIS: Eventuell müssen Sie auch die Lautstärkeeinstellung am Subwoofer anpassen, um eine gute Anpassung zu erzielen. Achten Sie darauf, dass die Lautstärkeeinstellung des SMS-1 nicht zu niedrig ist – eventuell müssen Sie ein wenig experimentieren, bis Sie die richtige Balance zwischen der Lautstärkeeinstellung am SMS-1 und am Subwoofer gefunden haben.

Am Bildschirm sollte jetzt ungefähr das folgende Diagramm zu sehen sein:

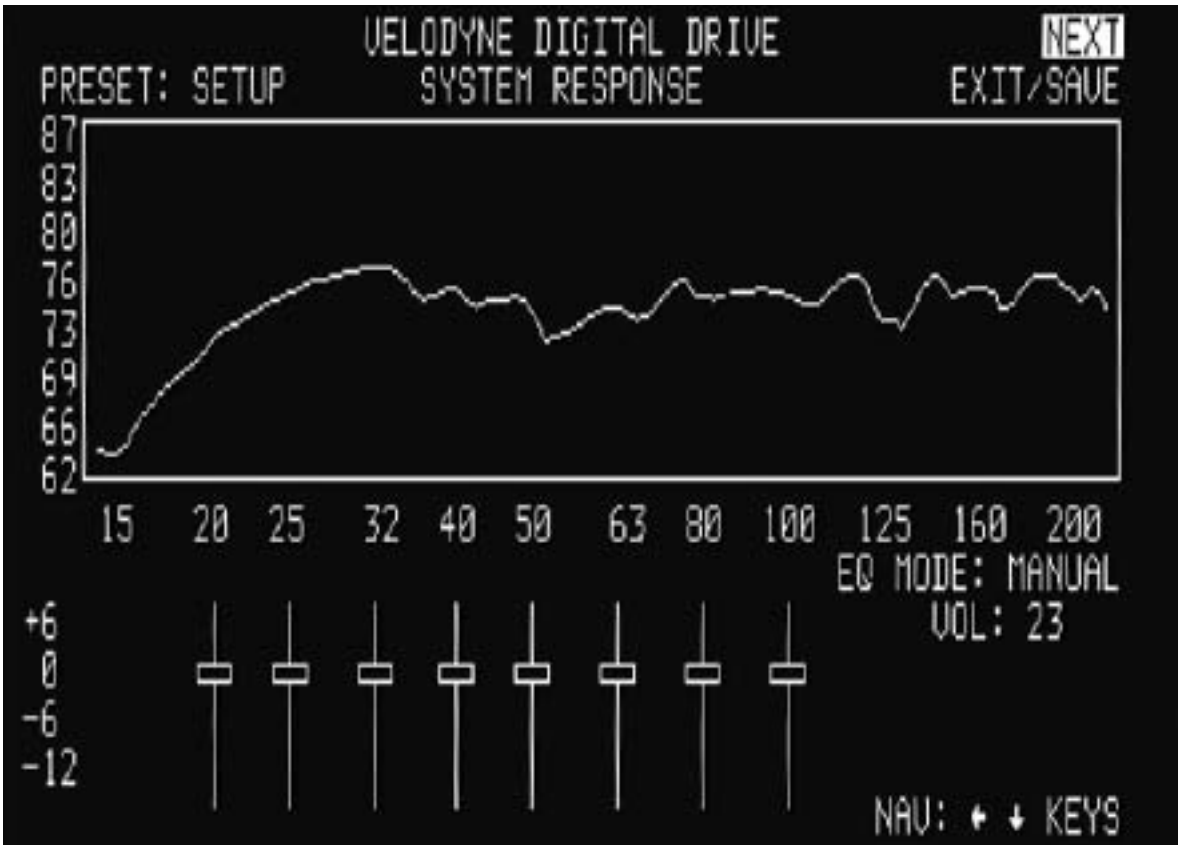


Der Aufstellungsort im Hörraum

Die Wahl des Aufstellungsortes im Hörraum ist der erste Schritt bei der Frequenzabstimmung Ihres/Ihrer Subwoofer(s) auf die Hauptlautsprecher und den Raum. Subwoofer arbeiten mit sehr niedrigen Frequenzen, die im Wesentlichen omnidirektional sind (das heißt, ihre Herkunftsrichtung kann normalerweise nicht bestimmt werden). Die Ermittlung der optimale Anordnung des/der Subwoofer(s) im Hörraum ist ein Trial-and-error-Vorgang, bei dem das SMS-1 eine große Hilfe sein kann. Ziel ist es, den/die besten Standort(e) zu finden, so dass der Frequenzgang möglichst wenige und möglichst schwach ausgeprägte Spitzen und Senken aufweist. Spitzen im Frequenzgang lassen sich nämlich mit Hilfe eines Equalizers leicht ausgleichen, Senken dagegen kann man weniger einfach in den Griff bekommen, da sie durch eine Auslöschung von Frequenzen entstehen, die sich durch einfache Leistungsanhebung bei der betreffenden Frequenz normalerweise nicht beseitigen lässt.

Allgemein kann man sagen, dass die Anordnung des/der Subwoofer(s) in den Ecken eines Raumes die vom Subwoofer erzeugte Gesamt-Basslautstärke vergrößert; dabei ergibt sich aber möglicherweise eine stärkere Verzerrung als bei Aufstellung in größerem Abstand von den Ecken. Der ungünstigste Aufstellungsort für einen Subwoofer befindet sich normalerweise in größerer Entfernung von den Wänden in Nähe der Raummitte; solche Aufstellungsorte sollten Sie nach Möglichkeit vermeiden. Wenn Sie zur Stereowiedergabe zwei Subwoofer paarweise einsetzen möchten, sollten Sie vorzugsweise jeden der beiden Subwoofer in der Nähe des Satellitenlautsprechers für den betreffenden Kanal aufstellen. Wenn die Möglichkeit besteht, die Satelliten zu versetzen, kann dies ebenfalls zur Reduzierung der Spitzen und Senken beitragen; daher sollte auch die Position dieser Lautsprecher experimentell ermittelt werden.

Sie können nun also beginnen, Ihre(n) Subwoofer versuchsweise an verschiedenen Stellen des Hörraums aufzustellen, um die optimale Position zu finden. Versuchen Sie, den besten Kompromiss zwischen der Optik und Frequenzantwort des Raumes zu ermitteln. Achten Sie darauf, dass sich der Raum in dem gleichen Zustand befindet wie bei der üblichen Nutzung als Hörraum: Türen offen oder geschlossen, Vorhänge geöffnet oder zugezogen etc. Kontrollieren Sie nach dem Umstellen des Subwoofers jeweils das Ergebnis in der Kurve „SYSTEM RESPONSE“: Die Spitzen und besonders die Senken im Frequenzgang sollen minimal werden. Beispielsweise ist es möglich, dass Sie einen Aufstellungsort finden, an dem die Kurve den folgenden geglätteten Verlauf aufweist:



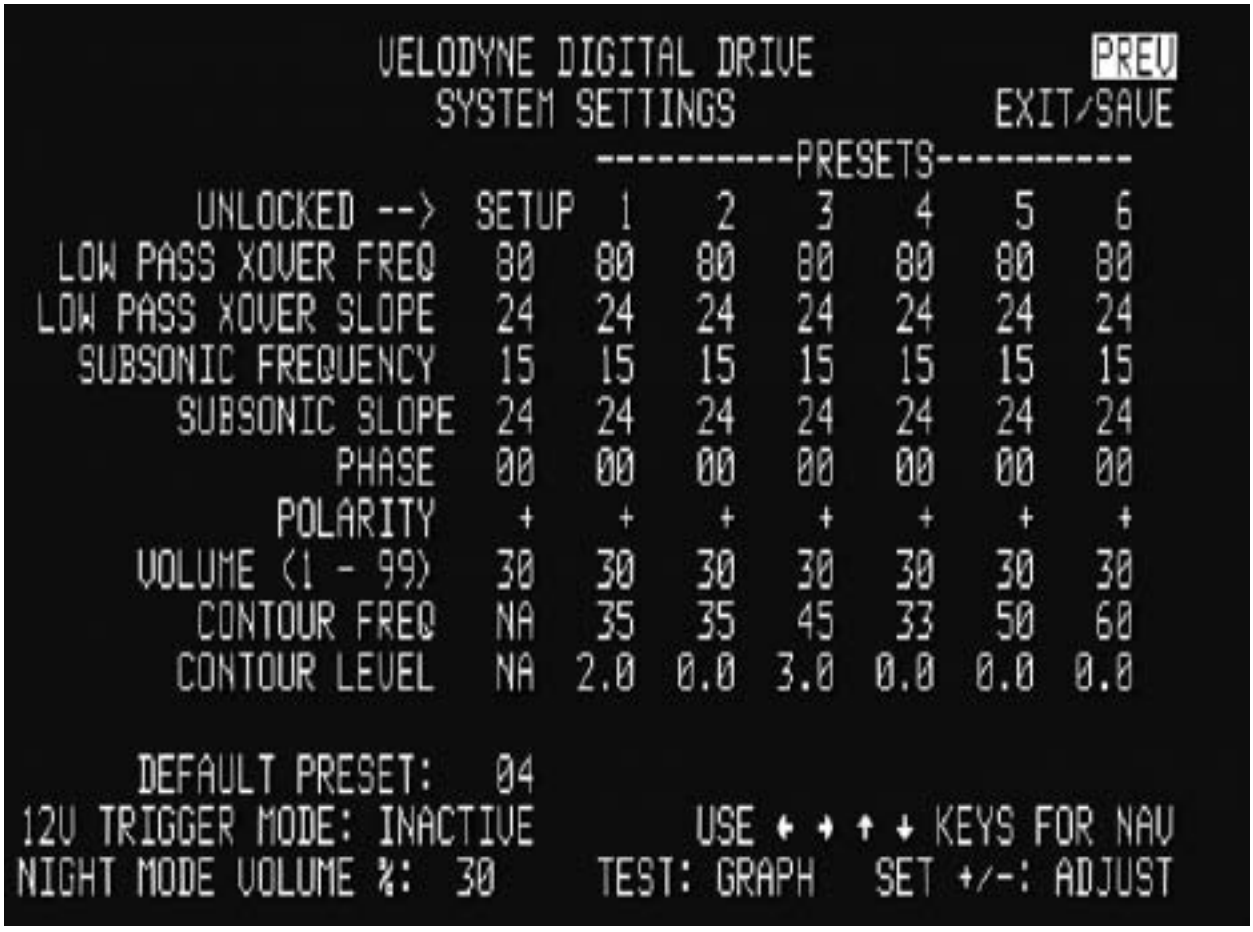
TIPP: So können Sie den optimalen Aufstellungsort für Ihren Subwoofer auf einfache Weise herausfinden, ohne ihn mehrmals umstellen zu müssen: Stellen Sie den Subwoofer zunächst an Ihrer Hörposition auf. Bewegen Sie dann das Mikrofon im Raum umher und beobachten Sie die Frequenzgangkurve an verschiedenen Stellen. Optimal ist die Position mit den wenigsten Senken und der insgesamt glattesten Frequenzgangkurve.

HINWEIS: Wenn Sie den Aufstellort im Raum nur eingeschränkt frei wählen können, keine Sorge! Sofern Sie die folgenden Einrichtungsschritte der Reihe nach durchführen, verschafft Ihnen das Digital Drive Bass-Management flexible Möglichkeiten, an jedem Subwoofer-Aufstellort optimale Ergebnisse zu erzielen.

11. Nachdem Sie den Aufstellort im Hörraum gewählt haben, schalten Sie das SMS-1 und den Rest der Anlage aus, nehmen Sie die feste Verlegung der Kabel vor und schließen Sie sie wieder an das SMS-1 an.

12. Schalten Sie das SMS-1 und die Anlage wieder ein und vergewissern Sie sich, dass sie noch ordnungsgemäß funktioniert.

13. Rufen Sie mit der Taste MENU (nach Eingabe des Codes „12345“ den Bildschirm „EQ Setup“ auf und setzen Sie den Cursor dort auf das Feld NEXT. Drücken Sie SELECT; der Bildschirm SYSTEM SETTINGS wird angezeigt:

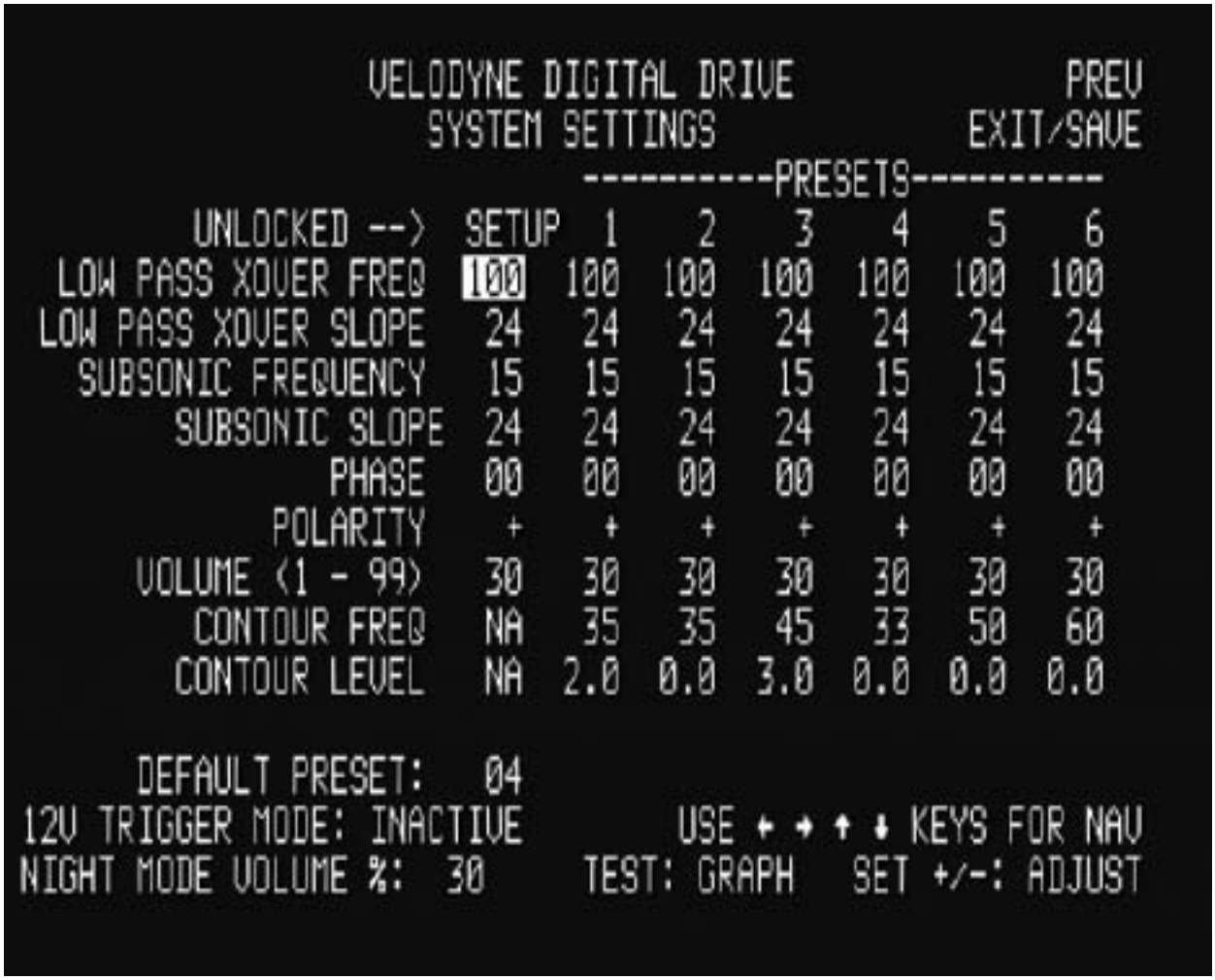

VELODYNE DIGITAL DRIVE
PREV
SYSTEM SETTINGS
EXIT/SAVE
PRESETS
UNLOCKED --> SETUP 1 2 3 4 5 6
LOW PASS XOVER FREQ 80 80 80 80 80 80 80
LOW PASS XOVER SLOPE 24 24 24 24 24 24 24
SUBSONIC FREQUENCY 15 15 15 15 15 15 15
SUBSONIC SLOPE 24 24 24 24 24 24 24
PHASE 00 00 00 00 00 00 00
POLARITY + + + + + + +
VOLUME (1 - 99) 30 30 30 30 30 30 30
CONTOUR FREQ NA 35 35 45 33 50 60
CONTOUR LEVEL NA 2.0 0.0 3.0 0.0 0.0 0.0
DEFAULT PRESET: 04
12V TRIGGER MODE: INACTIVE
USE ← → ↑ ↓ KEYS FOR NAV
NIGHT MODE VOLUME %: 30
TEST: GRAPH
SET +/-: ADJUST

Sie können jetzt die Trennfrequenz, das Infraschallfilter, die Lautstärke und die Phasenlage für das SMS-1 einstellen.

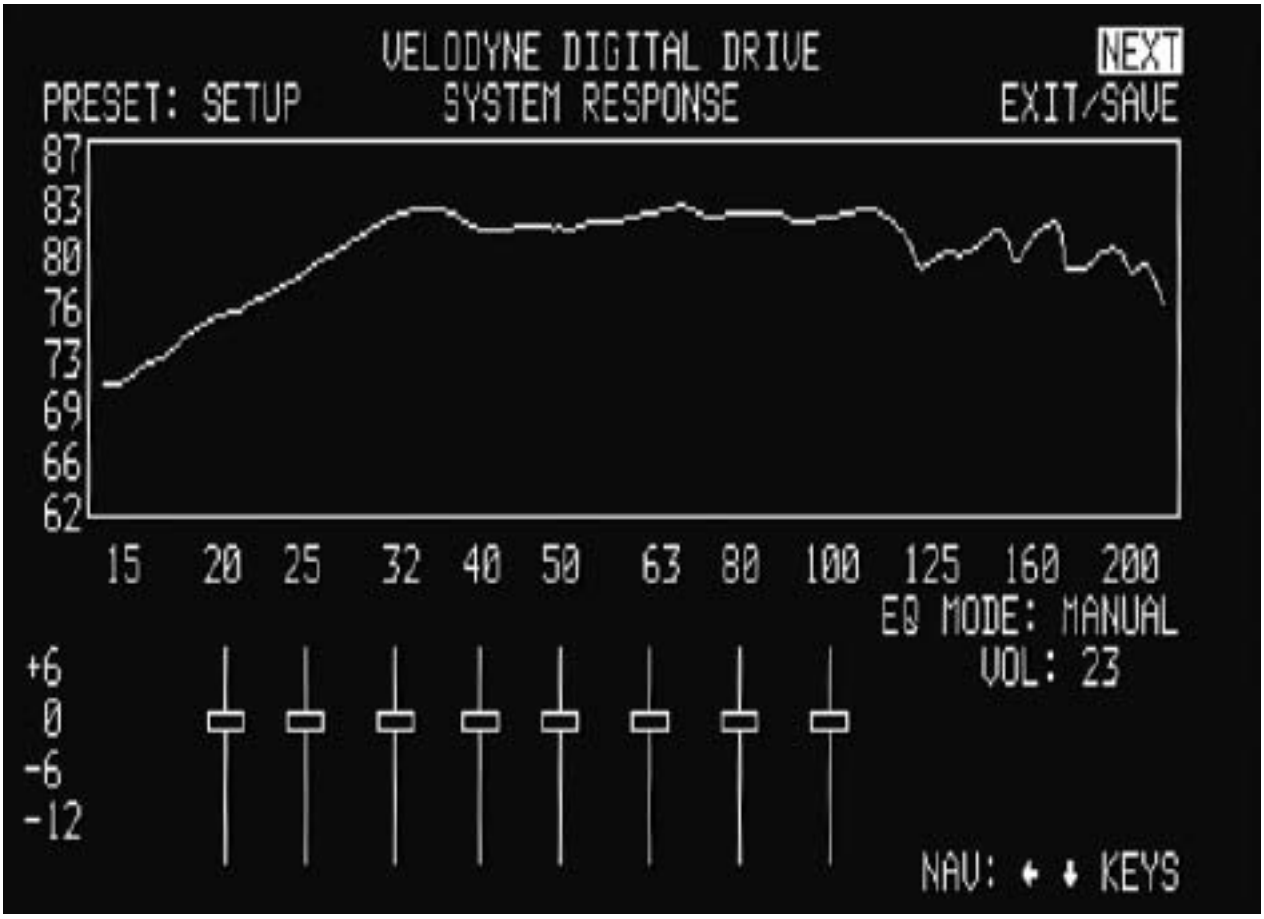
HINWEIS: Wenn die Fernbedienung nur zeitweise oder unzuverlässig zu funktionieren scheint, vergewissern Sie sich, dass Sie sie auf das SMS-1 richten und nicht auf Ihr Fernsehgerät!

ZUR ERINNERUNG: Zum Navigieren durch die Felder des Einrichtungs-Bildschirms verwenden Sie die Richtungspfeil-Tasten AUFWÄRTS, ABWÄRTS, RECHTS und LINKS; zum Ändern einer Einstellung drücken Sie zunächst die SELECT-Taste und dann die AUFWÄRTS- bzw. ABWÄRTS-Pfeiltaste. Sie können die SELECT-Taste auch überspringen und die Werte direkt mit den Tasten SET +/– ändern.

14. Beim Einstellen der Tiefpass-Trennfrequenz wählen Sie zunächst die gleichen Werte für Frequenz und Steilheit wie bei den Trennfrequenz-Einstellungen am Receiver/Signalprozessor. (Bei vielen Geräten kann man beispielsweise einstellen, ob es sich um große oder kleine Satelliten handelt.) Auch hierzu finden Sie ausführlichere Informationen in der Bedienungsanleitung des Receivers/Signalprozessors. Sie werden feststellen, dass sich eine Änderung dieser Werte durch alle Voreinstellungen „fortpflanzt". Dies liegt daran, dass sich diese Werte, wenn sie einmal eingestellt wurden, normalerweise zwischen den einzelnen Voreinstellungen nicht ändern; wenn Sie aber eine bestimmte Voreinstellung zu einem späteren Zeitpunkt anpassen möchten, ist dies jederzeit möglich. Ein Beispiel für eine Änderung der Trennfrequenz auf 100 Hz zeigt der folgende Bildschirm:


VELODYNE DIGITAL DRIVE
PREV
SYSTEM SETTINGS
EXIT/SAVE
----------PRESETS----------
UNLOCKED --> SETUP 1 2 3 4 5 6
LOW PASS XOVER FREQ 100 100 100 100 100 100 100
LOW PASS XOVER SLOPE 24 24 24 24 24 24 24
SUBSONIC FREQUENCY 15 15 15 15 15 15 15
SUBSONIC SLOPE 24 24 24 24 24 24 24
PHASE 00 00 00 00 00 00 00
POLARITY + + + + + + +
VOLUME (1 - 99) 30 30 30 30 30 30 30
CONTOUR FREQ NA 35 35 45 33 50 60
CONTOUR LEVEL NA 2.0 0.0 3.0 0.0 0.0 0.0
DEFAULT PRESET: 04
12V TRIGGER MODE: INACTIVE
USE ← → ↑ ↓ KEYS FOR NAV
NIGHT MODE VOLUME %: 30
TEST: GRAPH
SET +/-: ADJUST

TIPP: Wenn Sie die Auswirkungen der vorgenommenen Änderungen sofort im Diagramm „SYSTEM RESPONSE“ überprüfen möchten, drücken Sie die Taste TEST. Der folgende Bildschirm wird angezeigt:



Drücken Sie erneut TEST, um zum Bildschirm SYSTEM SETTINGS zurückzukehren.

HINWEIS: Bestimmte Receiver/Signalprozessoren liefern ein bereits gefiltertes Signal – d. h. nur die Bassfrequenzen. In diesem Fall müssen Sie die Tiefpass-Frequenzweiche des SMS-1 deaktivieren. Zum Ausschalten der Tiefpass-Frequenzweiche drücken Sie nacheinander die Tasten SELECT und RESET. In allen Feldern für die Tiefpass-Trennfrequenz (Low Pass Xover Freq) und die Steilheit des Tiefpassfilters (Low Pass Xover Slope) erscheint OFF.

HINWEIS: Beim Einstellen der Tiefpass-Trennfrequenz müssen Sie versuchen, den Frequenzgang im Übergangsbereich (in dem sich die Frequenzen von Subwoofer und Hauptlautsprechern überlappen) so glatt wie möglich werden zu lassen. Ein weiterer wichtiger Faktor bei der Glättung dieses Kurvenabschnitts ist die Phase; siehe hierzu Schritt 17 weiter unten.

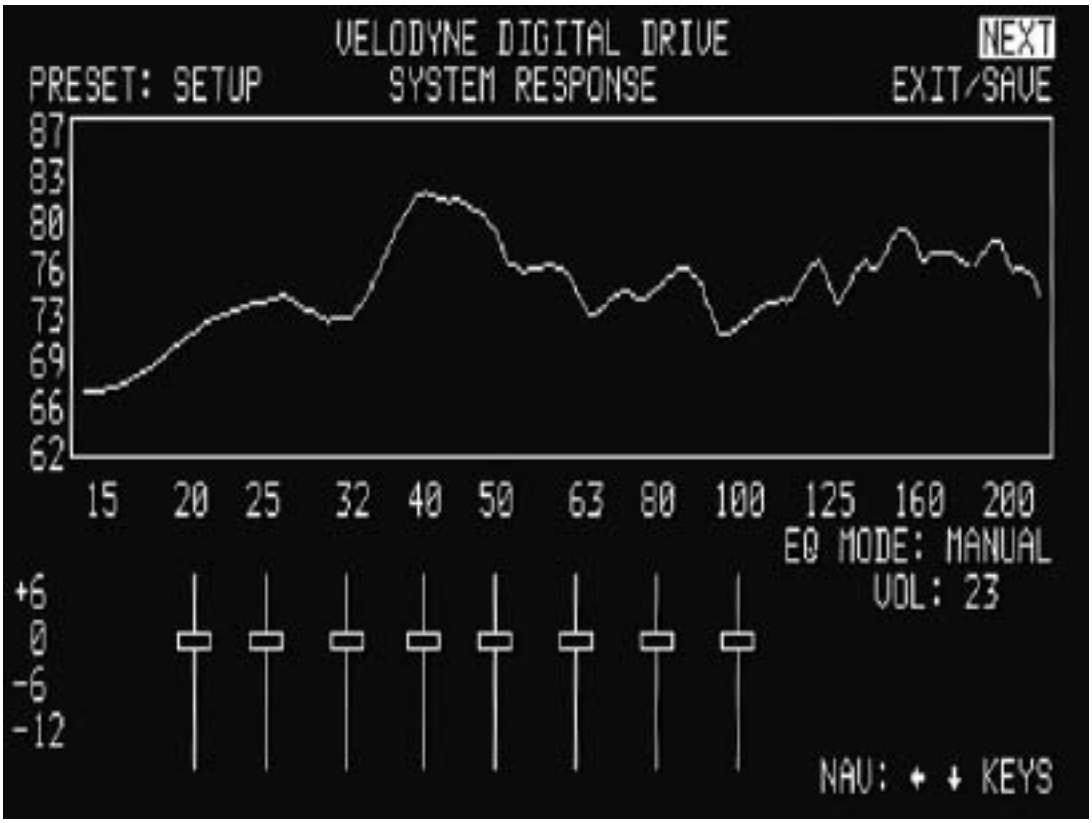
15. Als nächstes müssen Sie die Steilheit des Tiefpassfilters anpassen. Werksseitig ist ein relativ steiler Abfall von 24 dB/Oktave voreingestellt, der verhindern soll, dass der Subwoofer höhere Frequenzen wiedergibt, durch die man ihn während des normalen Betriebs wahrnehmen würde. Nehmen Sie zunächst die Einstellung der Trennfrequenz in der Spalte mit dem Titel SETUP vor. Vermindern Sie bei Bedarf die Steilheit und drücken Sie die Taste TEST, um zum Bildschirm „EQ Setup“ zurückzukehren und das Diagramm „SYSTEM RESPONSE“ zu beobachten – die Kurve sollte bei der Trennfrequenz und unmittelbar links und rechts davon so flach wie möglich sein. Ein zu allmählicher Abfall (z. B. 6 dB/Oktave) kann eine Spitze bei der Trennfrequenz verursachen, ein zu steiler Abfall dagegen eine Senke.

16. Die Einstellungen für das Infraschallfilter müssen normalerweise nicht verändert werden; nehmen Sie hier nur dann Anpassungen vor, wenn bei den tiefsten Frequenzen Unregelmäßigkeiten auftreten, die Sie mit dem normalen, weiter unten beschriebenen EQ-Abstimmprozess nicht in den Griff bekommen.

17. Passen Sie anschließend die Einstellungen für Phase und Polarität an. Die „Phase“ ist in der Praxis eine kurze Verzögerung bei der Wiedergabe des Audiosignals. Die „Polarität“ kehrt die Phase um (bewirkt also eine Verschiebung um 180°). Eine Anpassung der Phase kann die Dynamik von stehenden Wellen und Frequenzauslöschungen im Raum verändern. Manchmal kann eine Phasenkorrektur sinnvoll sein, wenn sich eine Spitze oder Senke besonders schwer beseitigen lässt und/oder die Variationsmöglichkeiten bei der Aufstellung im Hörraum eingeschränkt sind. Phase und Polarität sind auch wichtige Hilfsmittel für die Abstimmung des Subwoofers auf die Hauptlautsprecher. Häufig ist bei der Trennfrequenz zwischen dem Subwoofer und den Hauptlautsprechern eine Senke oder Spitze festzustellen. Versuchen Sie, diese Senke nicht durch eine EQ-Abstimmung, sondern durch eine Anpassung der Einstellungen für Phase und Polarität auszugleichen. Es kommt sehr häufig vor, dass die Hauptlautsprecher mit dem Subwoofer so zusammenwirken, dass die Frequenzen in der Nähe der Trennfrequenz abgeschwächt oder betont werden (da an dieser Stelle der Subwoofer und die Lautsprecher das gleiche Audio-Signal wiedergeben). Haben Sie keine Hemmungen, die perfekte Abstimmung zwischen dem Subwoofer und den Hauptlautsprechern durch Experimentieren zu ermitteln!

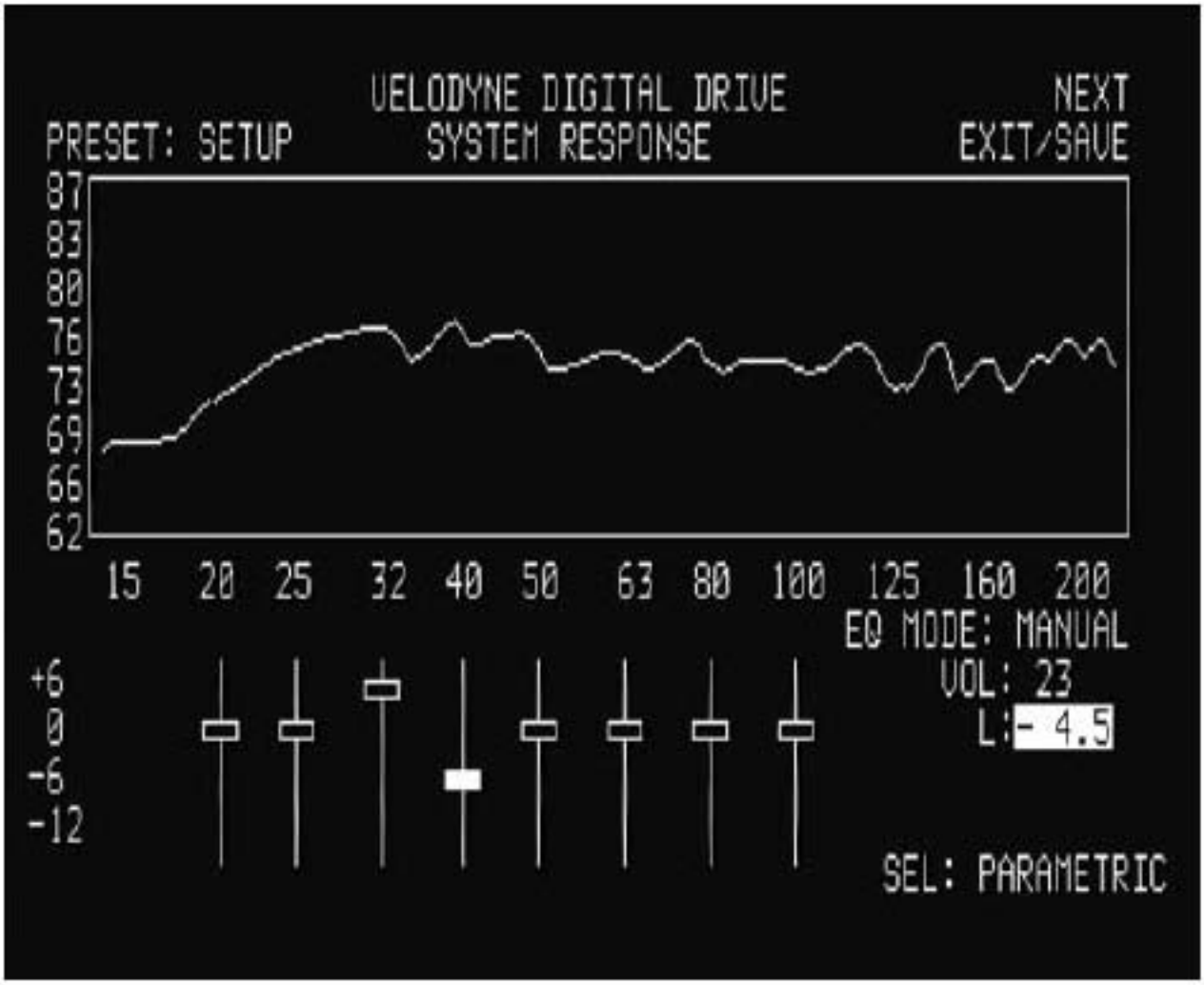
HINWEIS: Der folgende Schritt verdeutlicht die Anwendung des grafischen Equalizers (unter Verwendung von festen Frequenzen und Q) zur Abstimmung auf die Raumakustik.

18. Rufen Sie anschließend wieder den Bildschirm „EQ Setup“ auf und stellen Sie den grafischen Equalizer so ein, dass die Spitzen und Senken in der Frequenzgangkurve ausgeglichen werden. Setzen Sie den Cursor mit der rechten und linken Pfeiltaste auf den EQ-Regler, dessen Einstellung Sie korrigieren möchten. Wenn Sie beispielsweise im Frequenzgang eine Spitze bei 25 Hz bemerken (dies wäre im Diagramm „SYSTEM RESPONSE“ sichtbar), setzen Sie den Cursor einfach auf den EQ-Regler für 25 Hz und verwenden Sie die Aufwärts- oder Abwärts-Pfeiltaste, um den EQ-Regler nach oben oder unten zu „schieben“. Die folgende Abbildung zeigt ein Beispiel:

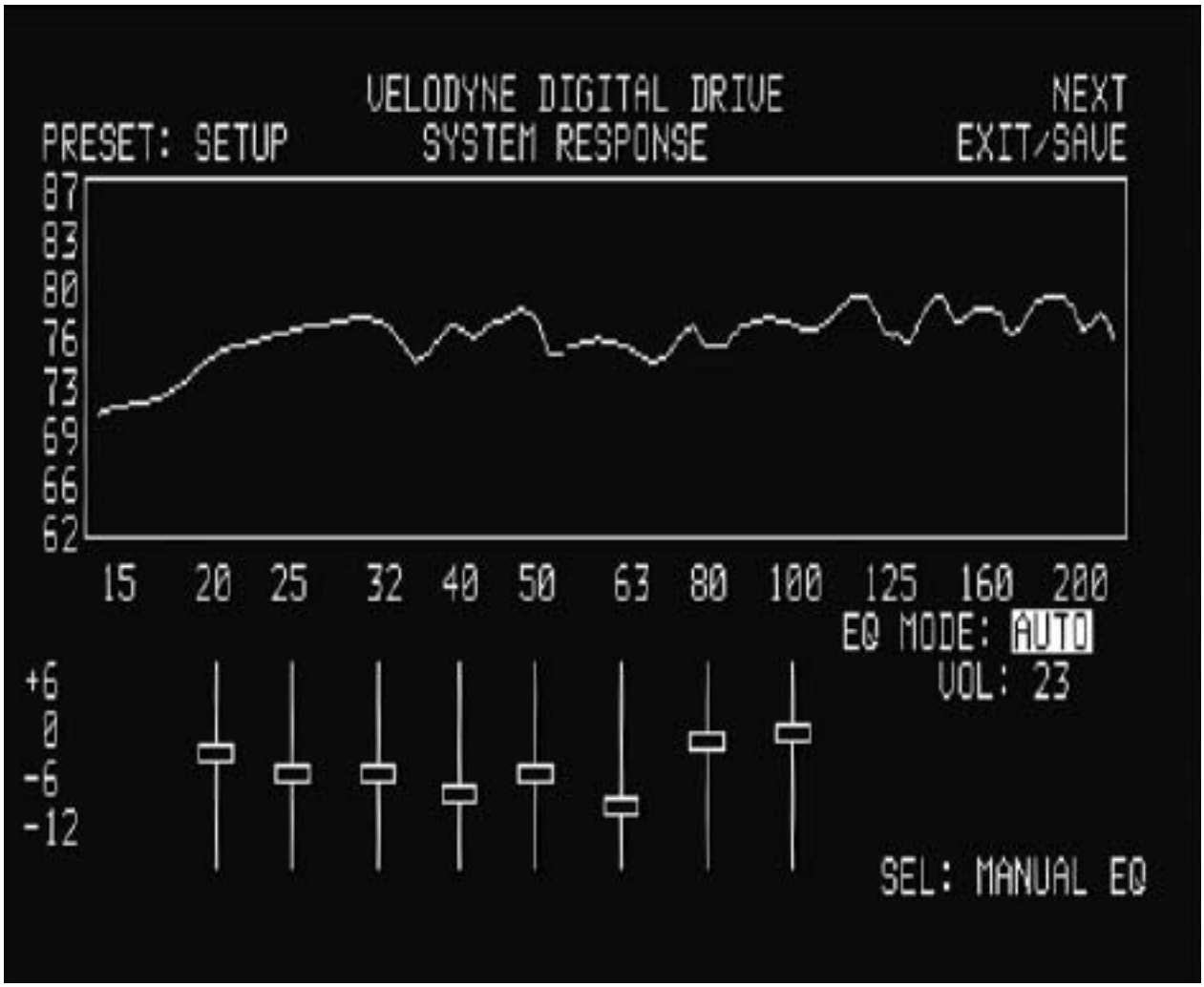


Fahren Sie damit fort, bis die Frequenzgangkurve im Diagramm „SYSTEM RESPONSE“ im gesamten Bassfrequenzbereich (d. h. bis ca. 120 Hz) um maximal ±3 dB abweicht. Die Kurve muss nicht unbedingt „schnurgerade“ sein; ±3 dB ist ein typischer Wert für einen optimierten Frequenzgang.

Der folgende Bildschirm zeigt ein Beispiel für einen „abgestimmten“ Raum:



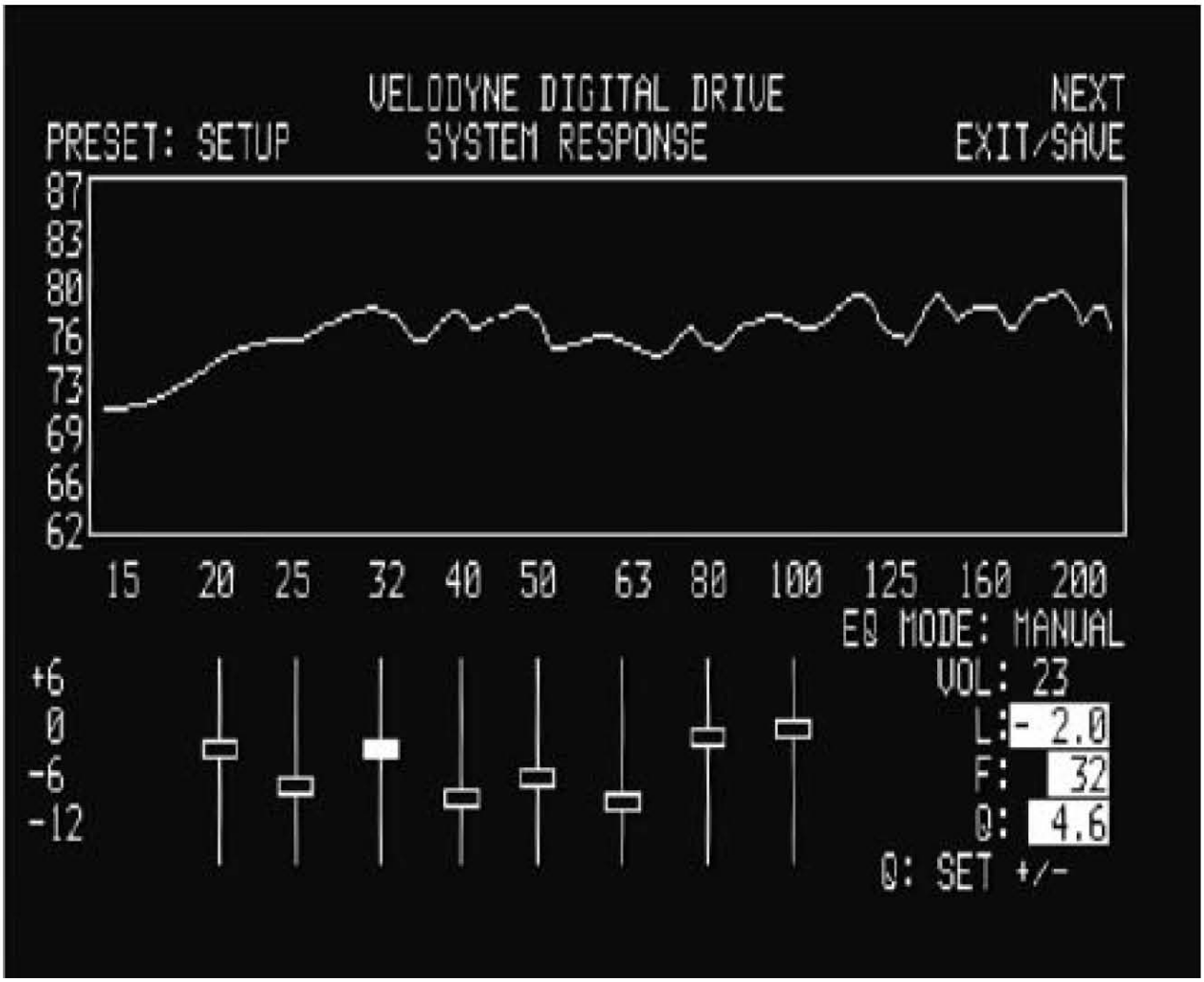
Wenn das Gerät die Frequenzabstimmung automatisch durchführen soll, wählen Sie die EQ-Option „Auto“, wie in der folgenden Abbildung gezeigt:



Wenn dieser Modus gewählt ist, setzt das Gerät alle Equalizer-Einstellungen automatisch auf die ursprünglichen Frequenzen und Q-Werte zurück (behält aber alle Lautstärkeänderungen bei, die Sie vorgenommen haben). Die Funktion AUTO EQ läuft weiter, bis Sie entweder die Einstellungen speichern, mit SELECT auf manuelle Frequenzabstimmung zurückschalten, den Cursor von dem Feld AUTO EQ weg bewegen (die Einstellung dieses Feldes ändert sich dadurch automatisch in MANUAL) oder 25 Sweep-Töne wiedergegeben wurden.

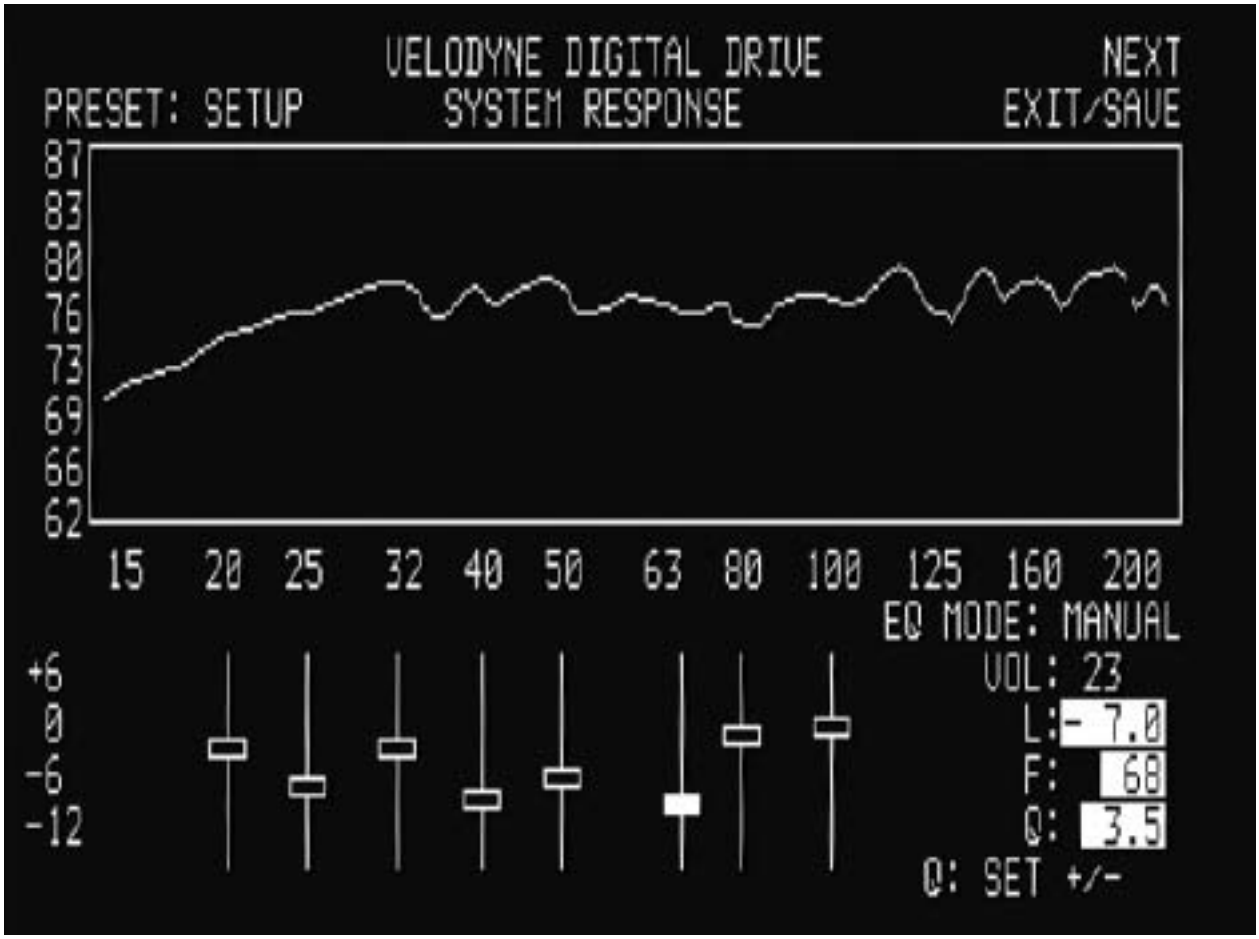
HINWEIS: In den folgenden Schritten wird die Frequenzabstimmung auf den Hörraum mit Hilfe des parametrischen Equalizers vorgenommen. Wenn Sie die parametrische Equalizer-Funktion nicht verwenden möchten, fahren Sie bei Schritt 24 fort.

21. Wenn Sie den parametrischen Equalizer verwenden möchten, setzen Sie den Cursor auf den betreffenden EQ-Regler und drücken Sie die SELECT-Taste. Die Werte für den betreffenden EQ-Regler werden auf der rechten Bildschirmseite angegeben. Der folgende Bildschirm wird angezeigt:



22. Um einen parametrischen EQ-Regler zu bearbeiten, können Sie nun mit der linken und rechten Pfeiltaste die Frequenz erhöhen bzw. vermindern und mit den Tasten SET + und SET – den Q-Wert ändern. Mit den Pfeiltasten AUFWÄRTS und ABWÄRTS können Sie den Lautstärkepegel des betreffenden EQ-Reglers anpassen wie bisher. Die folgende Abbildung zeigt einen ausgewählten EQ-Regler, der verschoben wurde; gleichzeitig wurde sein Lautstärkepegel angehoben und sein Q-Wert angepasst:

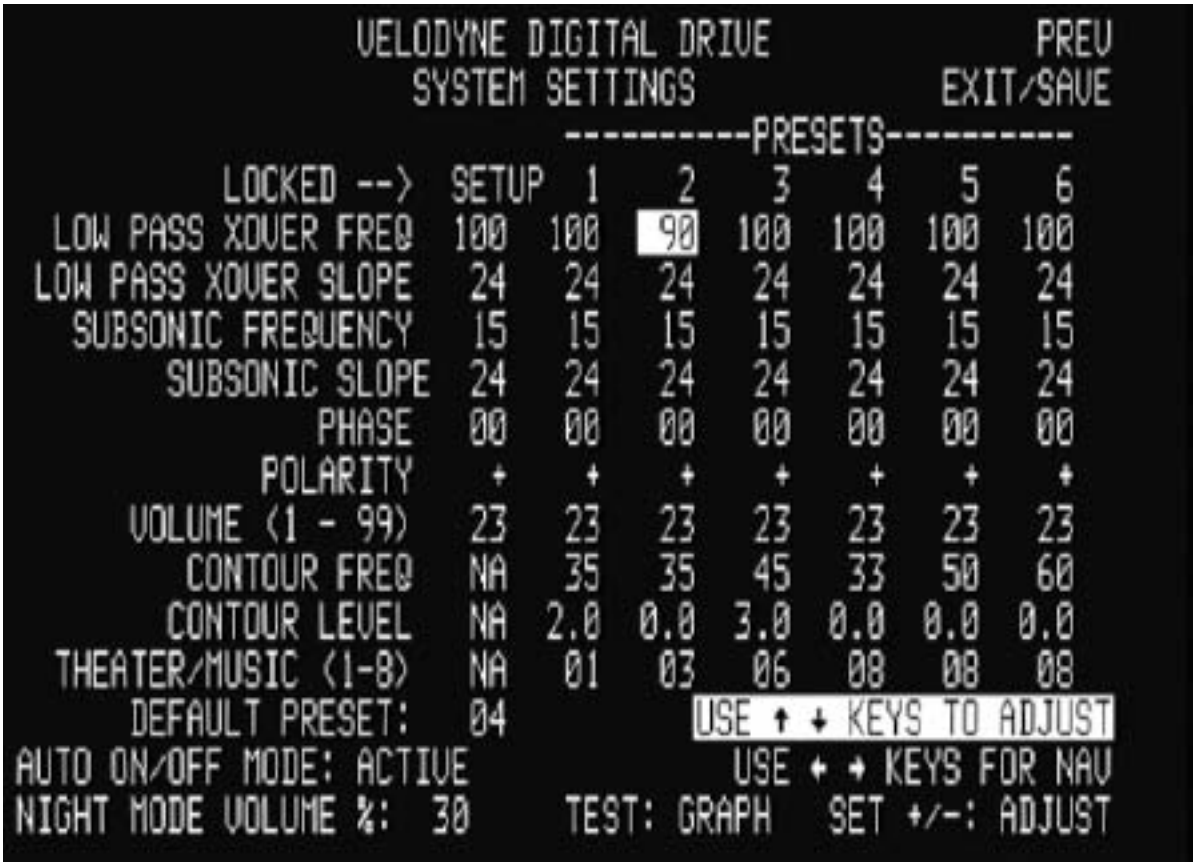
VORSICHT: Die Verwendung dieser Funktion kann für den Subwoofer gefährlich sein! Es ist möglich, die EQ-Regler zu „stapeln" – das heißt, sie auf gleiche oder ähnliche Frequenzen einzustellen und so die Signalstärke bei der betreffenden Frequenz zu erhöhen. So stapeln einige Benutzer ihre EQ-Regler im Bereich der tiefsten Frequenzen, z. B. bei 15–20 Hz, um so die Bassleistung des Subwoofers zu erhöhen. Das SMS-1 gibt dieses Signal direkt an den Subwoofer weiter, und ohne hinreichenden Übersteuerungsschutz kann dies sogar bei normaler Wiedergabelautstärke zu einer Beschädigung des Subwoofers führen.



23. Um die Auswahl des EQ-Reglers aufzuheben, drücken Sie nochmals SELECT und verwenden Sie dann, sofern gewünscht, die linke bzw. rechte Pfeiltaste, um den Cursor auf einen anderen EQ-Regler zu setzen, und wiederholen Sie Schritt 22, bis die Frequenzabstimmung für den Raum abgeschlossen ist.

24. Im Anschluss an die Frequenzabstimmung für den Raum können Sie zum Bildschirm „SYSTEM SETTINGS" zurückkehren (setzen Sie dazu den Cursor auf das Feld NEXT im Bildschirm „EQ Setup" und drücken Sie SELECT) und die Voreinstellungen überprüfen/ändern. Dieser Schritt ist NUR DANN erforderlich, wenn Sie die Voreinstellungen anpassen möchten. Zuvor müssen Sie die Spalte „Setup" sperren, indem Sie den Cursor auf das Feld LOCK setzen und SELECT drücken.

Sie können jeden Wert in der Voreinstellungs-Spalte ändern und anschließend die Taste TEST drücken, um die Frequenzgangkurve mit diesen Einstellungen zu kontrollieren. Die folgende Abbildung zeigt ein Beispiel.


VELODYNE DIGITAL DRIVE
PREV
SYSTEM SETTINGS
EXIT/SAVE
PRESETS
LOCKED --> SETUP 1 2 3 4 5 6
LOW PASS XOVER FREQ 100 100 90 100 100 100 100
LOW PASS XOVER SLOPE 24 24 24 24 24 24 24
SUBSONIC FREQUENCY 15 15 15 15 15 15 15
SUBSONIC SLOPE 24 24 24 24 24 24 24
PHASE 00 00 00 00 00 00 00
POLARITY + + + + + + +
VOLUME (1 - 99) 23 23 23 23 23 23 23
CONTOUR FREQ NA 35 35 45 33 50 60
CONTOUR LEVEL NA 2.0 0.0 3.0 0.0 0.0 0.0
THEATER/MUSIC (1-8) NA 01 03 06 08 08 08
DEFAULT PRESET: 04
USE ↑ ↓ KEYS TO ADJUST
AUTO ON/OFF MODE: ACTIVE
USE ← → KEYS FOR NAV
NIGHT MODE VOLUME %: 30
TEST: GRAPH
SET +/-: ADJUST

Zu jeder Voreinstellung gehören die folgenden Komponenten/Parameter:

EQ (EQ-Regler). Die EQ-Regler können für jede Voreinstellung völlig unterschiedlich konfiguriert sein. Wählen Sie einfach im Bildschirm „SYSTEM RESPONSE“ die gewünschte Voreinstellung aus.

Volume (Lautstärke). Diese Einstellung lässt die Lautstärke der Voreinstellung von der eingestellten Systemlautstärke des SMS-1 abweichen. Ein Beispiel: Bei der Einrichtung haben Sie festgestellt, dass 30 eine günstige Einrichtungs-Lautstärke (Setup) für das SMS-1 ist. Anschließend haben Sie die Lautstärke für Voreinstellung 1 auf 40 erhöht. Sobald Sie Voreinstellung 1 auswählen, wird die Lautstärkewert auf 40 gesetzt. Bei einer Änderung der Systemlautstärke (mit den Tasten VOL + oder VOL – auf der Fernbedienung) wird die Voreinstellungs-Lautstärke proportional zur Systemlautstärke angepasst.

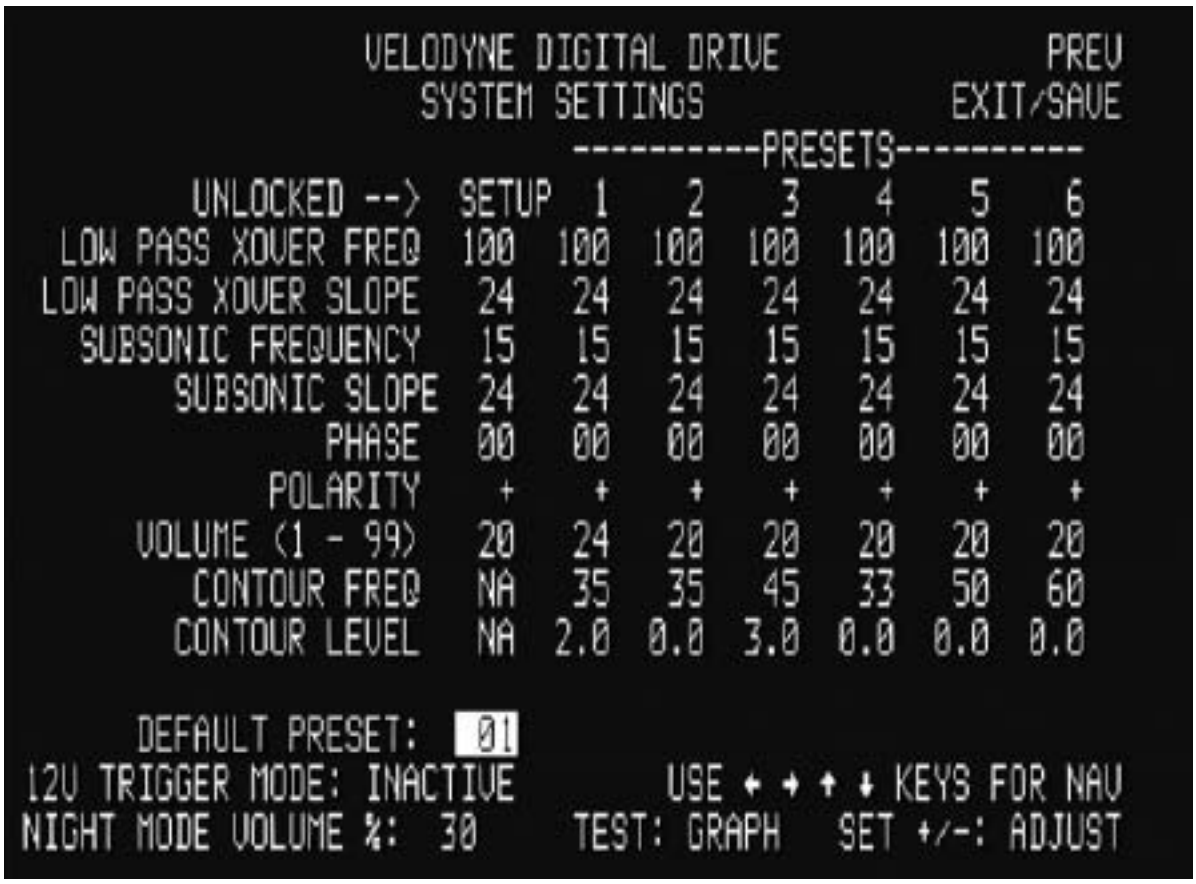
Einstellungen für Trennfrequenz, Infraschallfilter, Phase und Polarität. Diese Einstellungen ändern sich normalerweise nicht von Voreinstellung zu Voreinstellung. Falls Sie aber verschiedene Satelliten für unterschiedliche Hör-Modi einsetzen, möchten Sie diese Einstellungen eventuell für eine bestimmte Voreinstellung individuell vornehmen. Bitte beachten Sie, dass sich die Werte in der Spalte „Setup“ zu den einzelnen Werten für die Voreinstellungen „fortpflanzen“; Sie können aber auf Wunsch alle Werte individuell ändern.

Kontur-Frequenz und Lautstärkepegel. Diese Parameter wirken praktisch als „zusätzlicher“ EQ-Regler, mit dem die Frequenz-Kontur des SMS-1 bei Abruf der betreffenden Voreinstellung manipuliert werden kann. Beachten Sie beispielsweise, dass bei Voreinstellung 1 der Pegel bei 35 Hz um 3 dB angehoben wird – hierdurch soll eine Anpassung für Action-/Abenteuerfilme ermöglicht werden.

EQ-Kurven. Jede Voreinstellung kann eigene, spezifische EQ-Einstellungen besitzen. Sie können die Voreinstellung, für die Sie die Frequenzabstimmung durchführen möchten, auf mehrere Arten auswählen: Entweder Sie setzen den Cursor im Bildschirm „System Settings“ auf eine Voreinstellungs-Spalte und drücken TEST, oder Sie wählen die gewünschte Voreinstellung im Bildschirm SYSTEM RESPONSE über das Feld PRESET aus, oder Sie drücken eine der Voreinstellungs-Tasten auf der Fernbedienung.

Sie werden feststellen, dass die Voreinstellungen 1–4 werksseitig mit vorher festgelegten Einstellungen belegt sind; die Kontur-Einstellungen für Voreinstellung 5 sind werksseitig auf 0 eingestellt (d. h. „flach“ und vom Benutzer anpassbar, und in Voreinstellung 6 sind alle Equalizer-Einstellungen des SMS-1 deaktiviert, um zu zeigen, welchen Effekt die Frequenzabstimmung des SMS-1 auf die Frequenzantwort eines Raumes hat.

HINWEIS: Mit der folgenden Auswahl können Sie festlegen, welche Voreinstellung nach dem Einschalten des Systems als Standard aufgerufen wird:

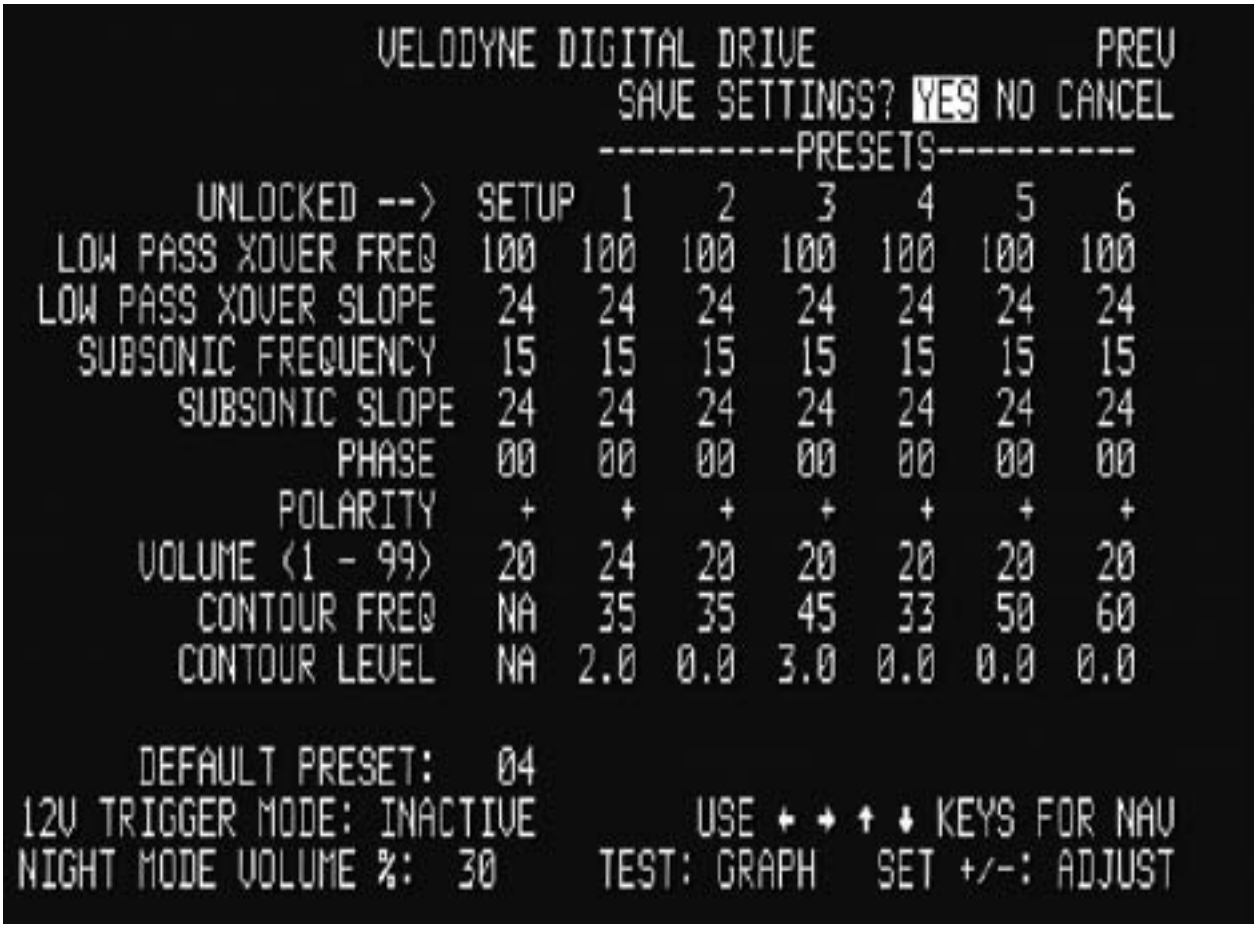

VELODYNE DIGITAL DRIVE
PREV
SYSTEM SETTINGS
EXIT/SAVE
PRESETS
UNLOCKED --> SETUP 1 2 3 4 5 6
LOW PASS XOVER FREQ 100 100 100 100 100 100 100
LOW PASS XOVER SLOPE 24 24 24 24 24 24 24
SUBSONIC FREQUENCY 15 15 15 15 15 15 15
SUBSONIC SLOPE 24 24 24 24 24 24 24
PHASE 00 00 00 00 00 00 00
POLARITY + + + + + + +
VOLUME (1 - 99) 20 24 20 20 20 20 20
CONTOUR FREQ NA 35 35 45 33 50 60
CONTOUR LEVEL NA 2.0 0.0 3.0 0.0 0.0 0.0
DEFAULT PRESET: 01
12V TRIGGER MODE: INACTIVE
USE ← → ↑ ↓ KEYS FOR NAV
NIGHT MODE VOLUME %: 30
TEST: GRAPH
SET +/-: ADJUST

24. Zum Abschluss der Frequenzabstimmung des Subwoofers auf den Hörraum sollten Sie nicht den „objektiven Hörtest“ vergessen: Vergewissern Sie sich, dass der Subwoofer für Ihr Empfinden gut klingt! Oft möchte man gegenüber der Charakteristik, die normalerweise als „neutral“ gelten würde, ein wenig Bass hinzufügen, auch wenn die ausgeprägtesten Spitzen und Senken beseitigt wurden, um einen glatten Frequenzgang zu erzielen. Dieser Effekt ist völlig normal, da die menschliche Hörempfindlichkeit unterhalb von 100 Hz rasch abfällt, so dass der Bass als weniger laut empfunden wird. Dies ist die Grundlage für den Schalter „Loudness Contour“, der bei vielen Receivern und Vorverstärkern vorhanden ist. Damit der Bass neutral klingt, muss die Lautstärke des SMS-1 gegenüber den Satellitenlautsprechern eventuell angehoben werden. Eine Erhöhung um ca. 5–8 dB ist normalerweise ausreichend. Dies kann auf drei Arten erzielt werden:
    1. Anhebung des internen Lautstärkewerts für den LFE-Ausgang im Surround-Receiver oder Signalprozesor; oder

2. Anhebung der Lautstärke des SMS-1 nach Abschluss der Hörraum-Frequenzabstimmung und der anderen Einstellungen. Sie können diesen Unterschied beurteilen, wenn Sie den Kurvenverlauf bei „SYSTEM RESPONSE“ beobachten, während Sie die Lautstärke anheben; oder
3. Anhebung der Lautstärke am Subwoofer.

Der Höreindruck ist natürlich individuell unterschiedlich; lassen Sie sich also bei dem obigen Schritt von Ihrem persönlichen Geschmack leiten.

25. Damit ist die Einrichtung abgeschlossen! Sie sollten die Einstellungen jetzt speichern. Drücken Sie dazu die Taste EXIT auf der Fernbedienung, oder setzen Sie den Cursor auf das Feld SAVE/EXIT auf dem Bildschirm und drücken Sie SELECT. Das System zeigt daraufhin den folgenden Bildschirm an:


VELODYNE DIGITAL DRIVE
PREV
SAVE SETTINGS? YES NO CANCEL
PRESETS
UNLOCKED --> SETUP 1 2 3 4 5 6
LOW PASS XOVER FREQ 100 100 100 100 100 100 100
LOW PASS XOVER SLOPE 24 24 24 24 24 24 24
SUBSONIC FREQUENCY 15 15 15 15 15 15 15
SUBSONIC SLOPE 24 24 24 24 24 24 24
PHASE 00 00 00 00 00 00 00
POLARITY + + + + + + +
VOLUME (1 - 99) 20 24 20 20 20 20 20
CONTOUR FREQ NA 35 35 45 33 50 60
CONTOUR LEVEL NA 2.0 0.0 3.0 0.0 0.0 0.0
DEFAULT PRESET: 04
12V TRIGGER MODE: INACTIVE
USE ← → ↑ ↓ KEYS FOR NAV
NIGHT MODE VOLUME %: 30
TEST: GRAPH
SET +/-: ADJUST

Mit der Taste SELECT weisen Sie das System an, Ihre Einstellungen zu speichern und zum Einleitungsbildschirm zurückzukehren. Wenn Sie NO (Nein) wählen, kehren Sie ohne Speichern zurück (d. h., die vorher wirksamen Einstellungen werden weiter verwendet), und mit CANCEL bleiben Sie im Einricht-Modus.

Während das Gerät die Einstellungen speichert, ist eventuell ein Flackern des Video-Bildes zu sehen und ein leises Klicken in den Hauptlautsprechern zu hören. Dieses Verhalten ist normal.

HINWEIS: Das Digital Drive SMS-1 legt sämtliche Einstellungen in einem internen „Flash“-Speicher ab, dessen Inhalt auch erhalten bleibt, wenn das SMS-1 abgeschaltet, von der Versorgungsspannung getrennt oder einer Programm-Aktualisierung unterzogen wird; Sie müssen sich daher keine Gedanken wegen eines Verlusts Ihrer angepassten Einstellungen machen.

Wiederherstellung der Standardeinstellungen

Das SMS-1 verfügt über eine Funktion, mit der Sie die werksseitigen Voreinstellungen wiederherstellen können. Drücken Sie im Hauptbildschirm einfach nacheinander die Tasten 8, 9 und 0. Nach der Eingabe dieser Zahlenfolge flackert kurz der Video-Ausgang des Geräts; anschließend wird wieder der Hauptbildschirm angezeigt. Im Hauptbildschirm wird darauf hingewiesen, dass die Standardwerte wiederhergestellt wurden:

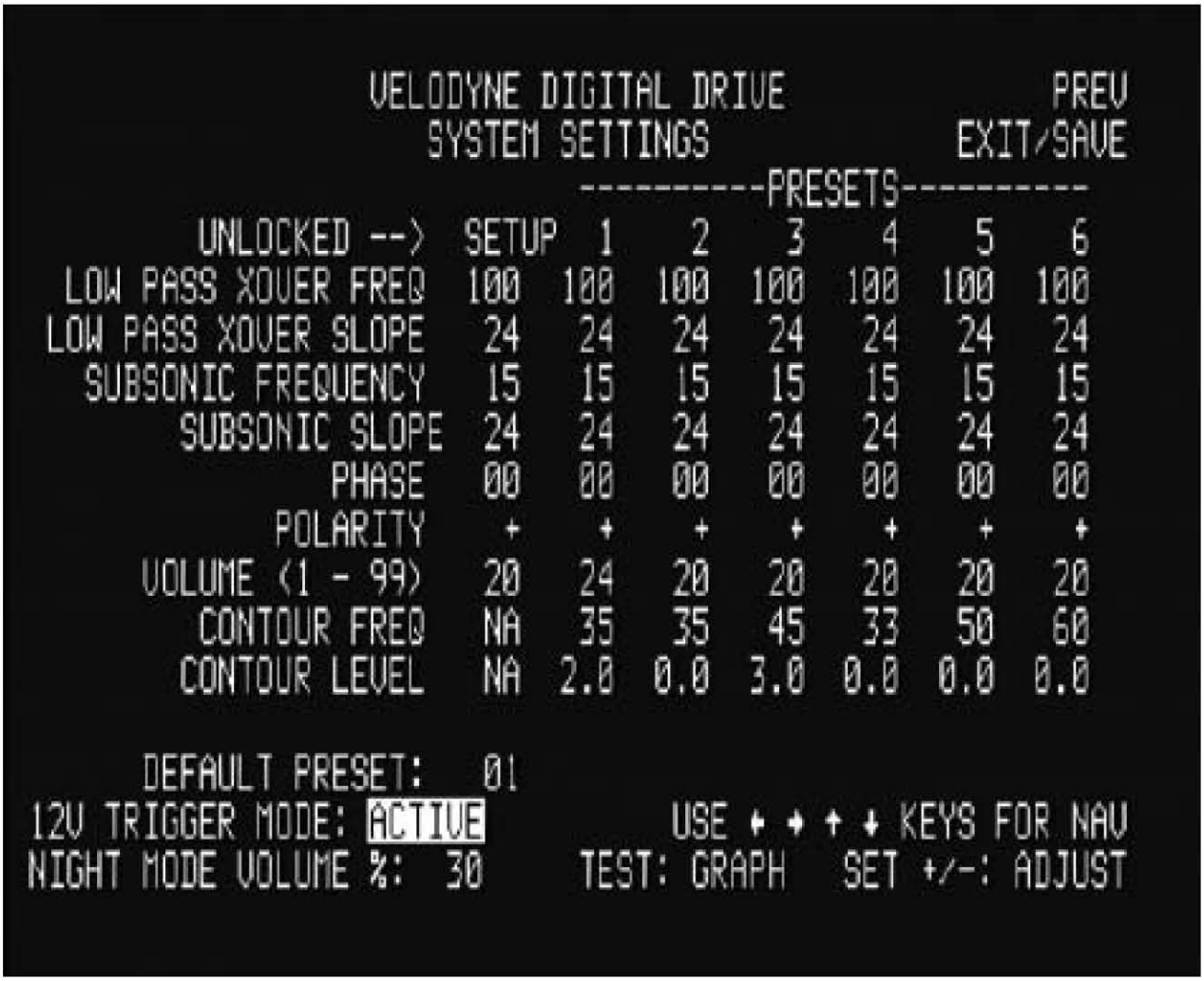
Betriebsmodus

Während der normalen Verwendung des Digital Drive SMS-1 können Sie mit den Voreinstellungstasten bestimmte Voreinstellungen aufrufen, mit den Lautstärkereglern die Wiedergabelautstärke des SMS-1 anheben oder absenken, mit den Tasten LIGHT und NIGHT die Hintergrundbeleuchtung bzw. den Nachtmodus steuern und mit der MUTE-Taste das SMS-1 stumm schalten. Diese Einstellungen werden im Einleitungs-Bildschirm angezeigt:

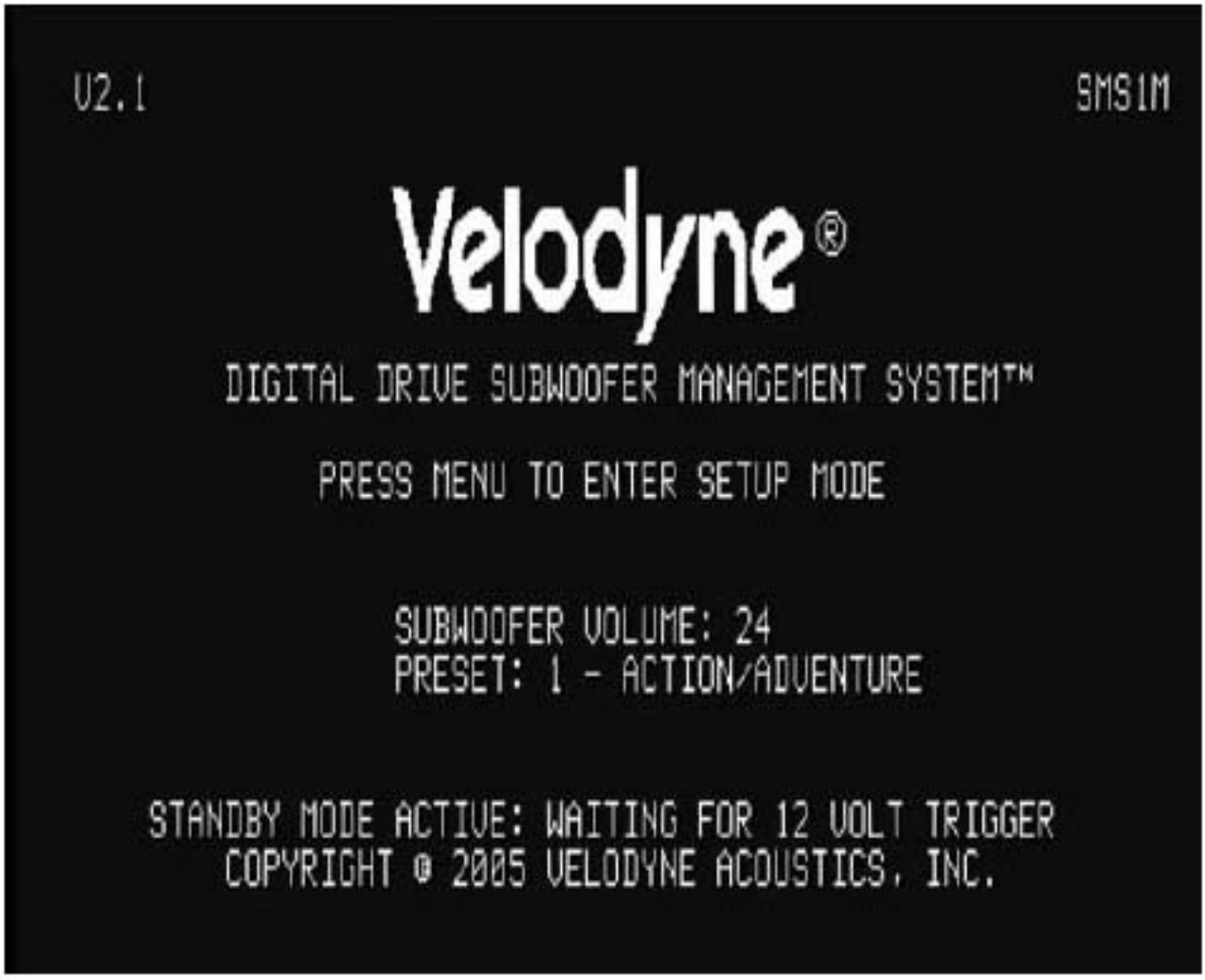
HINWEIS: Wenn Sie die Lautstärkeeinstellung am Digital Drive SMS-1 geändert haben, aber später die während der Einrichtung eingestellte (d. h. zuletzt gespeicherte) Lautstärke wiederherstellen möchten, drücken Sie die Taste RESET.

12-VOLT-TRIGGER-MODUS

Die folgenden Bildschirme illustrieren die Verwendung des 12-Volt-Trigger-Modus. Die Aktivierung des 12-Volt-Trigger-Modus erfolgt hier:


VELODYNE DIGITAL DRIVE
SYSTEM SETTINGS
PREV
EXIT/SAVE
PRESETS
UNLOCKED --> SETUP 1 2 3 4 5 6
LOW PASS XOVER FREQ 100 100 100 100 100 100 100
LOW PASS XOVER SLOPE 24 24 24 24 24 24 24
SUBSONIC FREQUENCY 15 15 15 15 15 15 15
SUBSONIC SLOPE 24 24 24 24 24 24 24
PHASE 00 00 00 00 00 00 00
POLARITY + + + + + + +
VOLUME (1 - 99) 20 24 20 20 20 20 20
CONTOUR FREQ NA 35 35 45 33 50 60
CONTOUR LEVEL NA 2.0 0.0 3.0 0.0 0.0 0.0
DEFAULT PRESET: 01
12V TRIGGER MODE: ACTIVE
USE ← → ↑ ↓ KEYS FOR NAV
NIGHT MODE VOLUME %: 30
TEST: GRAPH SET +/-: ADJUST

Der folgende Bildschirm wird angezeigt, wenn das Gerät auf die Aktivierung eines 12-Volt-Triggers wartet:



Anmerkungen zur Frequenzabstimmung auf den Hörraum

Dieses Kapitel soll einige Hintergrundinformationen zur Frequenzabstimmung auf den Hörraum vermitteln. Während des Betriebs eines Subwoofers in einem Hörraum erzeugen die Reflexionen der Schallwellen an den Wänden „stehende Wellen", d. h. Stellen im Raum, an denen bestimmte Frequenzen verstärkt und andere gedämpft werden. Neben den stehenden Wellen gibt es in jedem Raum auch Stellen, an denen Auslöschungen der Schallwellen wie „schwarze Löcher" wirken, die sich durch keinerlei Abhilfemaßnahmen auffüllen lassen. Als allgemeine Regel kann man daher festlegen, dass es einfacher ist, eine Spitze im Frequenzgang „abzuschneiden", als eine Senke im Frequenzgang (d. h. ein potenzielles„ schwarzes Loch") „anzuheben".

Generell strebt man einen Frequenzgang an, der bei allen Frequenzen mit einer Toleranz von ±3 dB konstant ist (es ist sehr unwahrscheinlich, dass Ihr Gehör den Unterschied zu einem Frequenzgang mit noch besseren Eigenschaften wahrnehmen kann). Der Frequenzgang fällt am unteren Ende stets ab (gemäß den Einstellungen für das Infraschallfilter), und bei der Trennfrequenz zu den Satellitenlautsprechern darf keine Senke oder Spitze auftreten. Ein perfekt flacher Frequenzgang wird zwar angestrebt, lässt sich aber in den höheren Frequenzbereichen des Subwoofer-Frequenzgangs nicht erreichen, da die Satelliten-Lautsprecher Spitzen oder Senken im Frequenzgang verursachen.

Pflege des Digital Drive SMS-1

Verwenden Sie zur Reinigung des Gehäuses keine starken Reinigungsmittel oder Chemikalien. Scheuermittel, Detergenzien oder Reinigungslösungen können die Oberfläche des Gehäuses beschädigen. Wir empfehlen, zur Reinigung des Gehäuses ein feuchtes Tuch zu verwenden. Unter normalen Bedingungen kann Ihr neues SMS-1 problemlos ständig eingeschaltet bleiben. Wenn Sie das SMS-1 längere Zeit nicht nutzen, sollten Sie das Gerät von der Stromversorgung trennen.

Fehlersuche und Reparaturmassnahmen

Wenn Sie Probleme während des Betriebs Ihres SMS-1 feststellen, überprüfen Sie zunächst jeden der folgenden Punkte, bevor Sie das Gerät reparieren lassen. Der folgende einfache Leitfaden für die Fehlersuche soll Sie dabei unterstützen.

1. Stellen Sie sicher, dass das Gerät an eine stromführende Netzsteckdose angeschlossen ist.
2. Empfängt das Gerät ein Signal von der Signalquelle? Dies lässt sich auf die folgende Weise sinnvoll testen: Verbinden Sie auf der Geräterückseite die Buchsen EQ OUTPUT und LFE INPUT und rufen Sie den Einrichtungs-Modus auf (siehe Schritt 6). Der Subwoofer muss nun die Sweep-Töne zur Frequenzabstimmung an den Hörraum wiedergeben.
3. Sind alle Bedienelemente am SMS-1 (Lautstärke, Trennfrequenz, Phase etc.) richtig eingestellt?

In den folgenden Fällen muss eine qualifizierte Reparaturwerkstatt hinzugezogen werden:

1. Das Netzgerät oder Kabel ist beschädigt.
2. Das Gerät scheint nicht wie gewohnt zu funktionieren oder weist eine deutlich veränderte Leistung auf.
3. Das Gerät ist mit Wasser in Berührung gekommen.
4. Gehäuseteile oder Schaltungen wurden physisch beschädigt.

Software-Updates

Den Kern der Funktionalität des Digital Drive-Systems bildet die speziell dafür entwickelte Software. Von Zeit zu Zeit veröffentlicht Velodyne Updates für die Digital Drive-Software. Um in Erfahrung zu bringen, ob eines dieser Software-Upgrade für Ihr Gerät relevant ist, ermitteln Sie die Software-Versionsnummer oben links im Hauptbildschirm (z. B. V2.1). Besuchen Sie dann www.velodyne.com und ermitteln Sie die Versionsnummer der zum Download bereitstehenden Software. Wenn diese Versionsnummer höher als die Nummer der Software im Gerät ist, könnte eine Aktualisierung der Software sinnvoll sein.

Zur Aktualisierung der Software benötigen Sie einen IBM-kompatiblen PC mit einem verfügbaren 9-poligen seriellen RS-232-Anschluss sowie ein serielles „Maus-Verlängerungskabel" (Stecker und Kupplung). Dieses Kabel erhalten Sie im Computerfachhandel, bei Ihrem Velodyne-Händler oder direkt von Velodyne. Besuchen Sie anschließend die Velodyne-Website und klicken Sie auf den Link für den Software-Download. Starten Sie nach dem Abschluss des Download-Vorgangs die heruntergeladene Software und folgen Sie den Anweisungen zur weiteren Durchführung des Aktualisierungsvorgangs.

Vielen Dank für den Kauf eines Velodyne-Geräts!

Anhang A: Serielle RS-232-Schnittstelle – Überblick und Befehle

Einführung

Dieses Dokument vermittelt einen Überblick über die RS-232-Protokollspezifikation für Digital Drive (DD)-Geräte von Velodyne. Dieses Protokoll legt fest, auf welche Weise Digital Drive-Produkte während des Betriebs Befehle von Geräten wie z. B. Creston-Universalfernbedienungen empfangen.

COM-Anschlusseinstellungen

Es werden die Standard-Kommunikationseinstellungen verwendet – Baudrate: 9600, Datenbits: 7, Parität: Ohne, Stopp-Bits: 1

Pin-Belegung des DD-Eingangs- und Ausgangs

Die seriellen Anschlüsse von DD-Geräten entsprechen einer Standard-Pinbelegung, die den direkten Anschluss an einen PC über ein serielles „Verlängerungskabel" (Stecker und Kupplung) ermöglicht. Dabei werden nur drei Pins genutzt (Senden, Empfangen, Masse).

Die Pins sind wie folgt belegt:

EINGANG: Pin 2 = Senden
Pin 3 = Empfangen
Pin 5 = Masse
AUSGANG: Pin 2 = Empfangen
Pin 3 = Senden
Pin 5 = Masse

Format der während des Betriebs empfangenen Befehle

Byte-Nummer	Byte-Beschreibung	Hinweise
0	„#"	Einleitungs-Zeichen
1 bis 3 oder 4	Befehls- und Parameterdaten	3 bis 4 ASCII-Zeichen, Format siehe unten Groß-/Kleinschreibung ist relevant: NUR GROSSBUCHSTABEN!
4 oder 5	„$"	Abschlusszeichen (obligatorisch, oder Befehl wird ignoriert)

RS232 Commands

Vorgang	Befehls-format	Zulässige n-Werte	Beispiel(e)	Hinweise
Einstellung Lautstärke	#VOnn$, #VO+$, #VO-$, #VO?$	00 – 99	#VO25$, #VO+$, #VO-$, #VO?$	Lautstärke auf einen Wert einstellen, autstärke erhöhen oder vermindern, oder aktuelle Lautstärkeeinstellung abfragen
Steuerung Voreinstellung	#PSn$, #PS?$	1, 2, 3, 4, 5, 6	#PS1$, #PS2$, #PS3$, #PS4$, #PS5$, #PS6$, #PS?$	Aktivierung der angegebenen Voreinstellung oder Abfrage der aktuellen Voreinstellung
Steuerung Logo-Beleuchtung	#LTn$, #LT?$	0: Lampe aus 1: Lampe ein	#LTO$ #LT1$ #LT?$	Ein- oder Ausschalten der Logo-Beleuchtung oder Abfrage des Lampen-Status
Steuerung Nachtmodus	#NMn$, #NM?$	0: Nachtmodus aus 1: Nachtmodus ein	#NMO$ #NM1$ #NM?$	Aktivierung/Deaktivierung Nachtmodus oder Abfrage des Nachtmodus-Status
Steuerung Stummschaltung	#MUn$, #MU?$ #MUO$	0: Stumm-schaltung aus 1: Stumm-schaltung ein	#MU1$ #MU?$	Aktivierung/Deaktivierung der Subwoofer-Stummschaltung oder Abfrage des Stummschaltungs-Status
Steuerung Spannungsver-sorgung	#JUn$, #JU?$	0: Spannung aus 1: Spannung ein	#JUO$ #JU1$ #JU?$	Einschalten/Ausschalten des Subwoofers oder Abfrage des Einschaltstatus

Anhang B: Übersicht spezieller Fernbedienungs-Codes

Die folgende Übersichtstabelle enthält spezielle Fernbedienungs-Codes und ihre Funktionen. Wenn nichts anderes angegeben ist, sind die Codes nur auf der Titelseite aktiv.

Funktion	Code	Beschreibung
Self-EQ	3-2-1	Initiates Self-EQ feature. Be sure to connect the microphone before engaging. Press RESET to cancel prematurely. After 25 sweeps, the unit saves and resets.
Standard wiederherstellen	8-9-0	Stellt die Standardwerte ieder her und setzt as SMS-1 zurück.
Umschaltung auf PAL/SECAM Video	4-mal ABWÄRTS-PFEIL, dann RESET	Das Gerät wird im PAL/SECAM-Videomodus neu gestartet. Zur Rückkehr in den NTSC-Modus die Standardwerte wiederherstellen.
Seriennummer anzeigen	4-mal AUFWÄRTSPFEIL, dann SELECT	eigt die Seriennummer des Geräts am oberen Bildschirmrand an.
Zuletzt gespeicherten	Lautstärkewert\ wiederherstellen RESETS	Stellt nach einer Änderung der Lautstärke den zuletzt gespeicherten Wert wieder her.

Weitere Velodyne-Produkte:

Digital Drive Signature 1812 ™

Serie HGS-X
HGS-10X
HGS-12X
HGS-15X

Serie SPL-R
SPL-800R
SPL-1000R
SPL-1200R

Serie DPS
DPS-10
DPS-12

Serie DLS-R
DLS-3500R
DLS-3750R
DLS-4000R
DLS-5000R

Serie VRP
VRP-1000
VRP-1200

Serie VX
VX-10

EINGESCHRÄNKTE GEWÄHRLEISTUNG

VELODYNE ACOUSTICS, Inc. (nachstehend „VELODYNE“) gewährt auf alle aktiven Subwoofer eine Gewährleistungsfrist von zwei Jahren und auf alle Vollfrequenz-Lautsprecher eine Gewährleistungsfrist von fünf Jahren. Für alle VELODYNE-Produkte wird vorbehaltlich der folgenden Bedingungen ab dem Tag des Kaufs innerhalb der angegebenen Fristen gewährleistet, dass sie keine Verarbeitungs- und Materialfehler aufweisen:

1. VELODYNE übernimmt keine Haftung für Schäden, die sich aus der Nutzung eines Verstärkers, Controllers oder Steuerelements zurückführen lassen, der/das nicht ursprünglich mit dem Gerät (Subwoofer) geliefert wurde, oder Schäden, die sich aus Veränderungen oder Reparaturen an Systemkomponenten zurückführen lassen, die nicht durch einen von VELODYNE autorisierten Kundendienst durchgeführt worden sind.

2. Diese Gewährleistung erlischt, wenn Reparaturen oder Wartungsmaßnahmen an Systemkomponenten, die dieser Gewährleistung unterliegen, von Personen durchgeführt werden, die nicht Mitarbeiter eines von VELODYNE autorisierten Kundendienstes sind.

3. VELODYNE übernimmt keinerlei Haftung für Schäden, die durch Unfall, missbräuchliche oder unsachgemäße Verwendung, Katastrophen oder Unglücksfälle oder nicht genehmigte Veränderungen hervorgerufen wurden. VELODYNE-Produkte sind nicht für den professionellen oder kommerziellen Einsatz bestimmt; VELODYNE übernimmt keine Haftung für Schäden, die auf eine entsprechende Nutzung zurückzuführen sind.

4. Die VELODYNE Produktgarantie ist auf Geräte beschränkt, die bei autorisierten VELODYNE-Händlern erworben und an den genehmigten Händler-Standorten eingesetzt werden.

5. Jegliche Übertragung dieser Gewährleistung auf Zweiterwerber oder Dritte wird hiermit ausgeschlossen.

KUNDENDIENST

Informationen zum Kundendienst erhalten Sie bei Ihrem Händler und bei der VELODYNE Kundendienstzentrale. Gewährleistungsfälle müssen innerhalb der vorstehend bezeichneten Fristen durch einen von VELODYNE autorisierten Kundendienst abgewickelt werden. Stellt VELODYNE einen Mangel am Gerät fest, so ersetzt oder repariert VELODYNE das Produkt nach eigenem Ermessen kostenlos, sofern das Produkt ausreichend frankiert an einen werkseitig autorisierten Kundendienst eingesendet wird. Produkte, die an den von VELODYNE autorisierten Kundendienst eingesendet werden, sind sorgfältig, ordnungsgemäß und sicher zu verpacken, zu versichern und ausreichend zu frankieren.

"The technology and digital signal processing used on this product leaves all that have come before in the dark ages . . . The DD-18 is loud, deep, scary and above all, bloody lovely. It integrates so well into a home theatre system you'll be convinced you have a whole new set of speakers. . ."

Home Cinema Choice Magazine - UK, November 2004

"... my strongest recommendation ... after using Velodyne's Digital Drive software, I don't understand how anyone will be able to go back to tuning a subwoofer by ear."

Stereophile Magazine - U.S., June 2004

". . . I was expecting big things from the DD-12 and boy, did it deliver. If you want tight, room-shaking bass that dives way down where your ears won't go but your guts know all about it, this is it."

Tone Magazine - New Zealand, May/June 2004

"Velodyne's DD-15 Digital Drive Subwoofer improves bass reproduction as much as the jet engine improved air travel."

Home Entertainment Magazine - U.S., May/June 2004

Velodyne Acoustics, Inc.
345 Digital Drive
Morgan Hill, CA 95037 USA

408.465.2800 Fon
408.779.9227 Fax
408.779.9208 Kundendienst-Fax

www.velodyne.com
E-mail Kundendienst: service@velodyne.com
E-mail Produkte: help@velodyne.com
E-mail Technik: techhelp@velodyne.com

63-SMS1 RevE DEC05